

創源生物科技股份有限公司

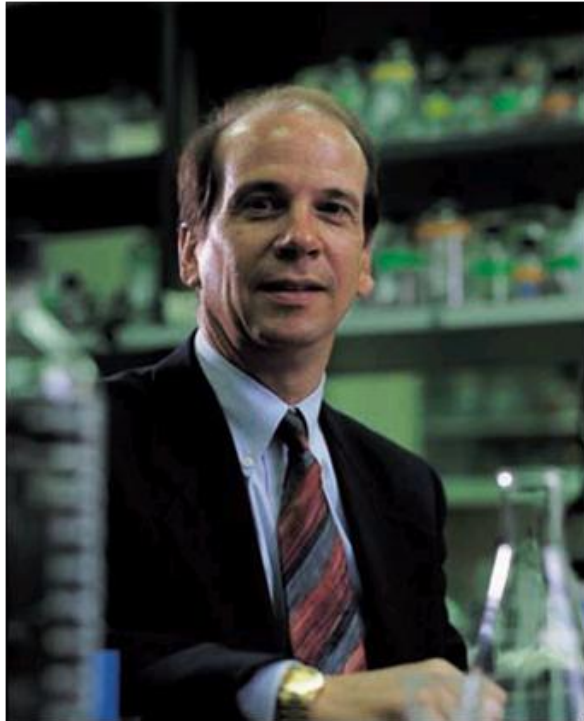
簡報內容

- 一、公司介紹
- 二、經營實績
- 三、產品應用及技術能力
- 四、發展計畫與未來願景

創源生技公司沿革



跨國合資 開創新格局



GGI創辦人 馬克休斯博士

Prof. Mark Hughes, MD, PhD

■學歷 亞利桑那大學附設醫學中心分子
生物化學博士

■經歷 美國國家健康局(NIH) 研究員
喬治城大學人類基因學系系主任
密西根州生命科學基因組中心主任

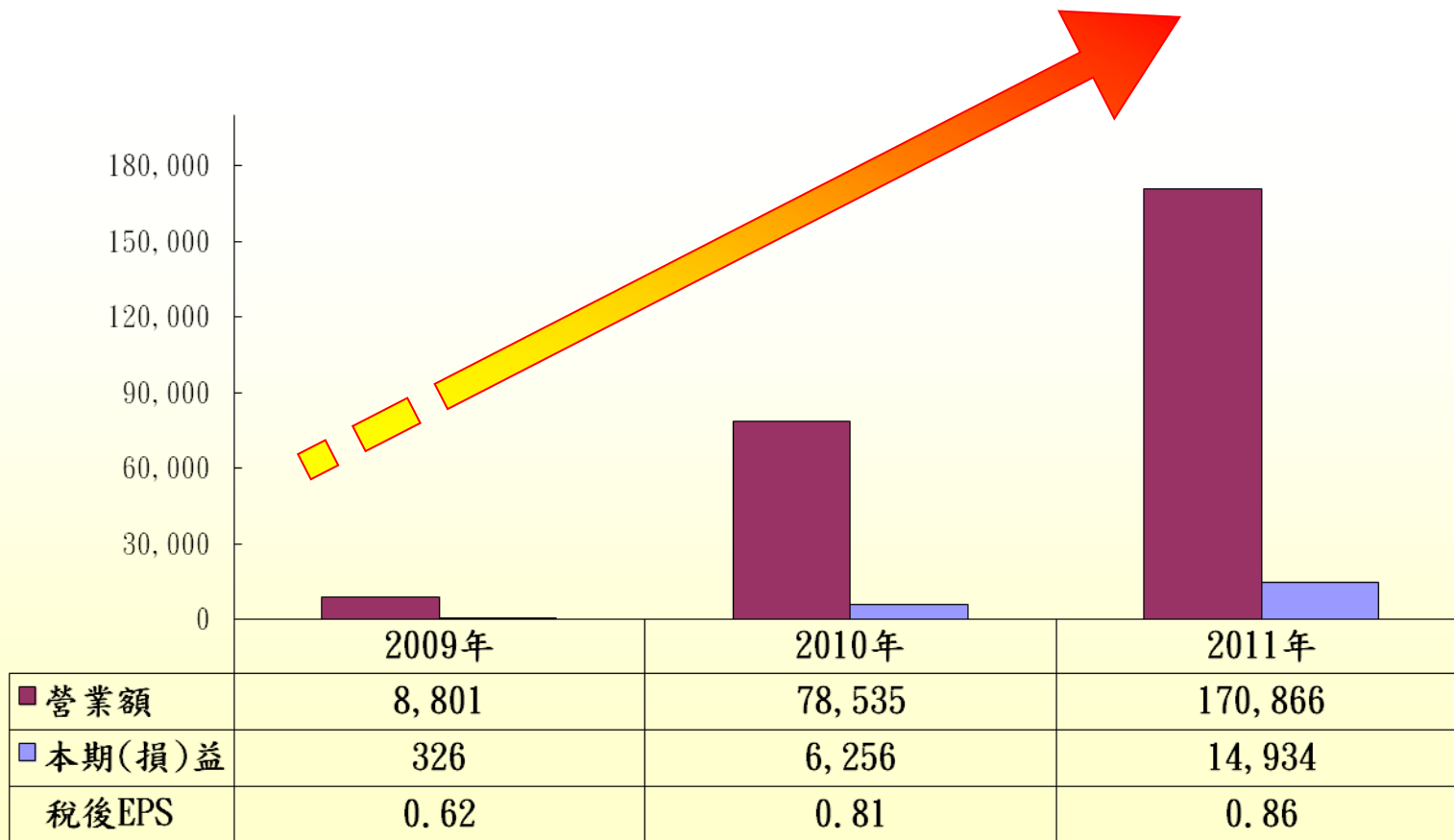
- 1990年
人類基因組計畫9位創始成員之一
首創全球「胚胎著床前基因診斷PGD」技術
- 1993年
Dr. Hughes專注基因診斷的研究受到科學 (Science)
雜誌推崇，列為年度科學「十項偉大發明」之一
- 2003年
美國「新聞周刊」將胚胎著床前基因診斷 (PGD)
選為改變人類未來的十大發明之一
- 2003年迄今
Dr. Hughes創辦Genesis Genetics Institute (GGI) 技
術提供範圍，從總部美國底特律向各州延伸，並
向外擴展至中東阿布達比、約旦，南美洲巴西、
委內瑞拉，歐洲英國、北美洲加拿大、澳洲及亞
洲日本台灣等全球多個醫學機構，為全球知名孕
前產前基因遺傳檢測 機構。

二、經營實績

創源生技的社會影響力與貢獻

- 2011年服務台灣百分之45%新生兒，對台灣下一代的健康幸福，以及國家競爭力貢獻良多。2012年1~7月，又進一步服務了台灣50%以上新生兒
- 以預防醫學降低龐大的社會及家庭醫療成本
- 響應政府鼓勵生育政策，以最先進的生物科技，協助解決國家極嚴重的少子化問題，以及高齡產婦之生育問題
- 結合資訊科技創造營運新動能，展現跨界整合的綜效
- 響應政策，幫助健康照護產業企業化、規模化、制度化

營運績效

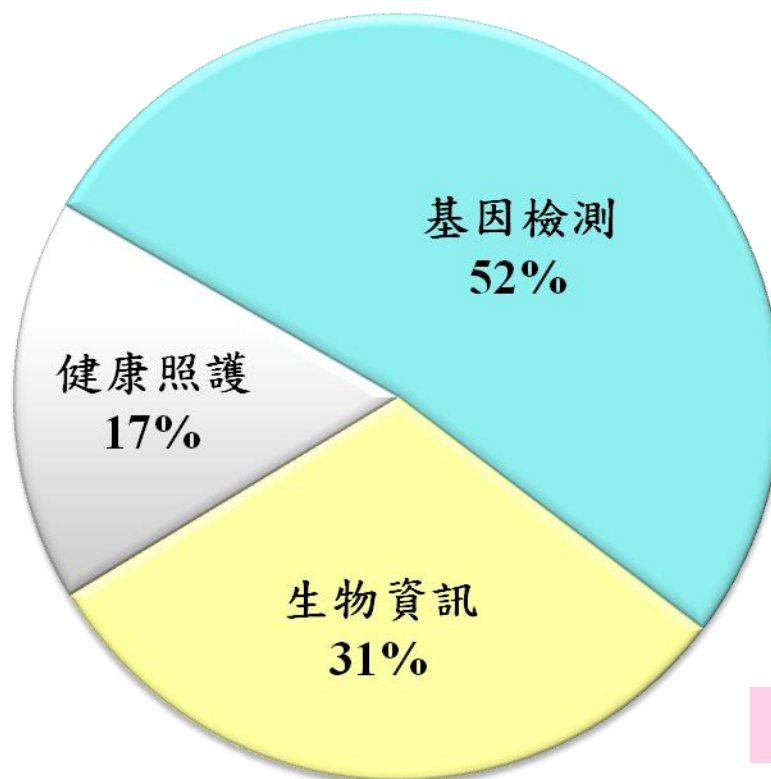


資料來源：會計師查核財報數

單位：新台幣仟元

新事業營業收入比重

三大事業齊頭並進

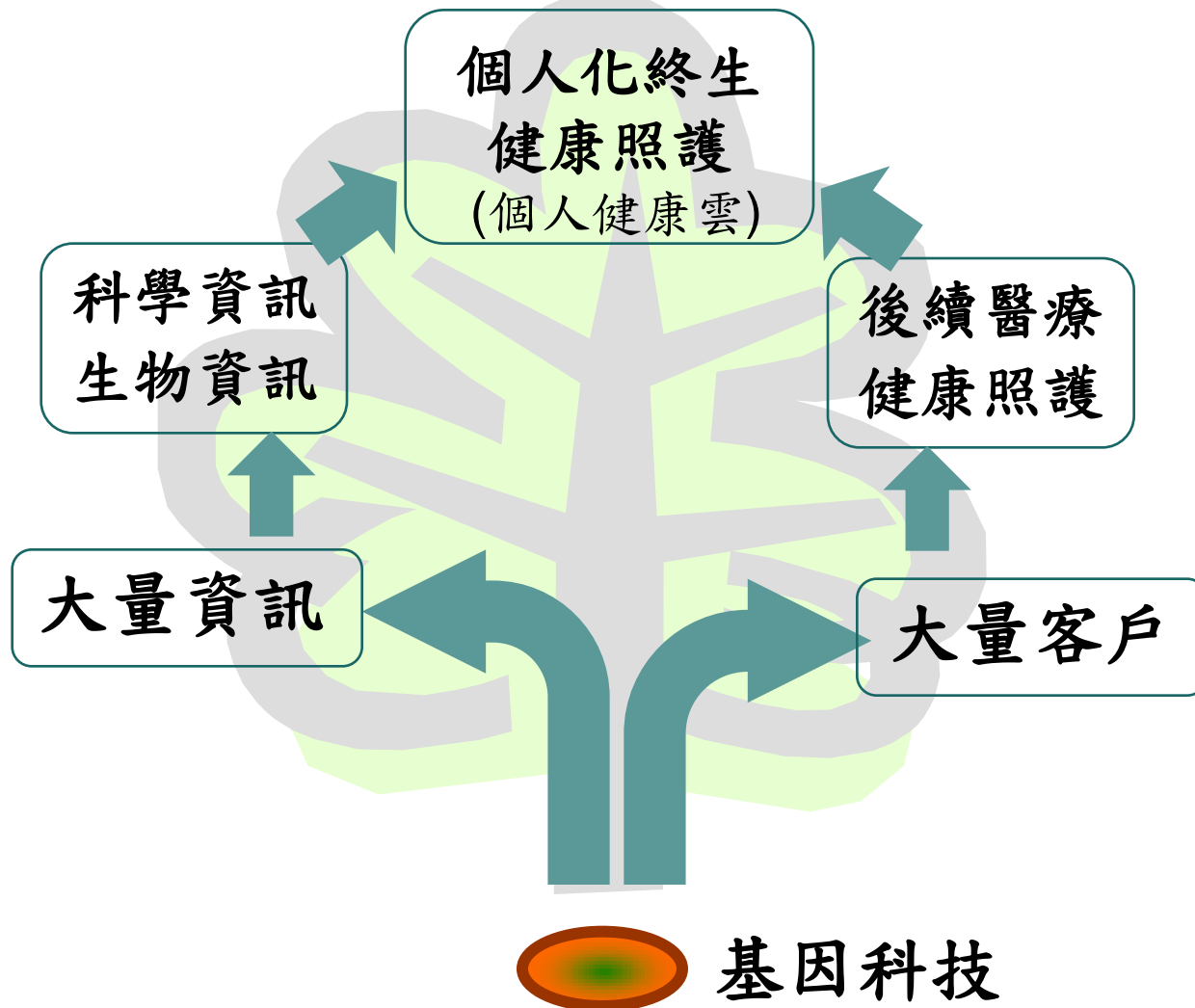


2012年Q1營收比重

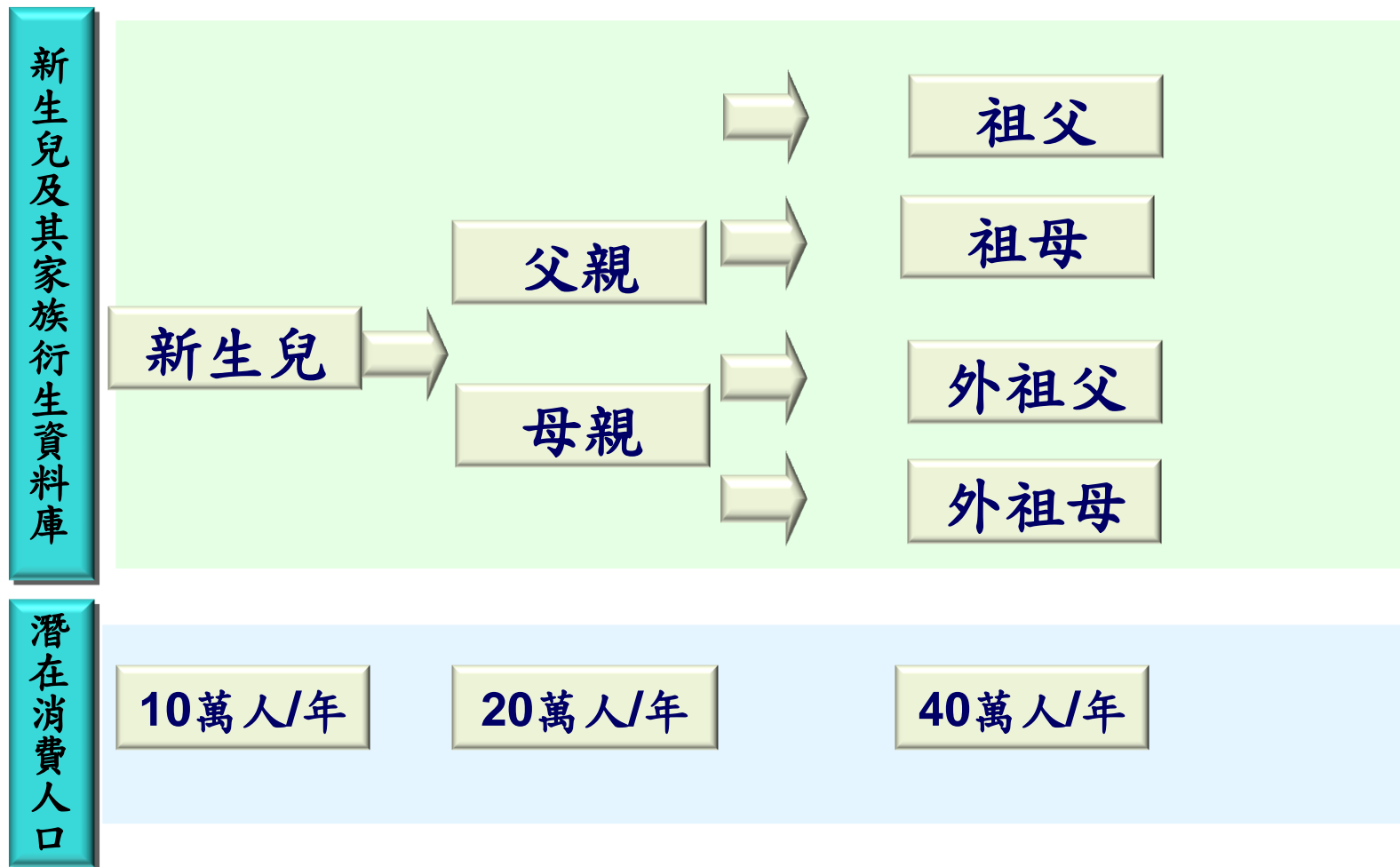
三、產品應用及技術能力

以基因科技為發展基礎之 個人化預防醫學與健康照護

世界級技術本土化 開發適合亞洲的商業模式



大量客戶的價值



由新生兒衍生出龐大資料庫，提供客戶乃至其家族終其一生的
加值服務。

全年齡層全方位的服務模式

從生命起源開始，在客戶人生中的各個不同階段，提供生技服務，也完成商業服務模式的大拼圖。



懷孕前

懷孕期

產後

胚胎著床前基因診斷
胚胎著床前晶片篩檢

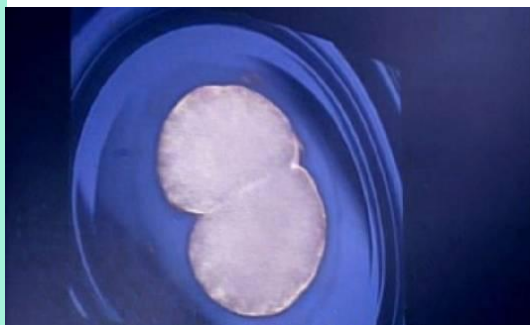
羊水晶片
SMA基因檢測
流產物質晶片篩檢

新生兒用藥基因檢測
個人化醫療
健康照護

孕前及產前篩檢

產品名稱	Genesis-24胚胎著床前晶片篩檢 (孕前)	PGD胚胎著床前基因診斷 (孕前)	羊水染色體晶片篩檢 (產前)
目的	提高試管嬰兒成功率 及避免染色體異常胎兒	終結遺傳疾病 避免異常基因傳給子代	降低懷有染色體異常胎兒之機會
適用對象	高齡產婦、習慣性流產、 多次試管嬰兒療程失敗者	確診帶有遺傳疾病之夫妻	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高齡產婦 2. 孕婦血清篩檢疑似胎兒有構造異常者 3. 超音波檢查胎兒構造異常者 4. 曾懷有或生育過胎兒構造異常者 5. 家族有唐氏症患者或染色體異常者 6. 有三次以上自然流產者
適應症	染色體異常	近四百種單一基因遺傳疾病	一百多種染色體異常疾病

生命之書的校對：從拼字、措辭到排版



運用外來的荷爾蒙刺激卵泡(打排卵針)

卵子在卵泡內發展成熟

取卵

PGD/PGS流程

人工授精

植回母體



PGD降低遺傳疾病公衛體系負擔

- 遺傳疾病病友每年健保補助費用高達近百億，造成公衛體系龐大負擔及醫療體系的開支。

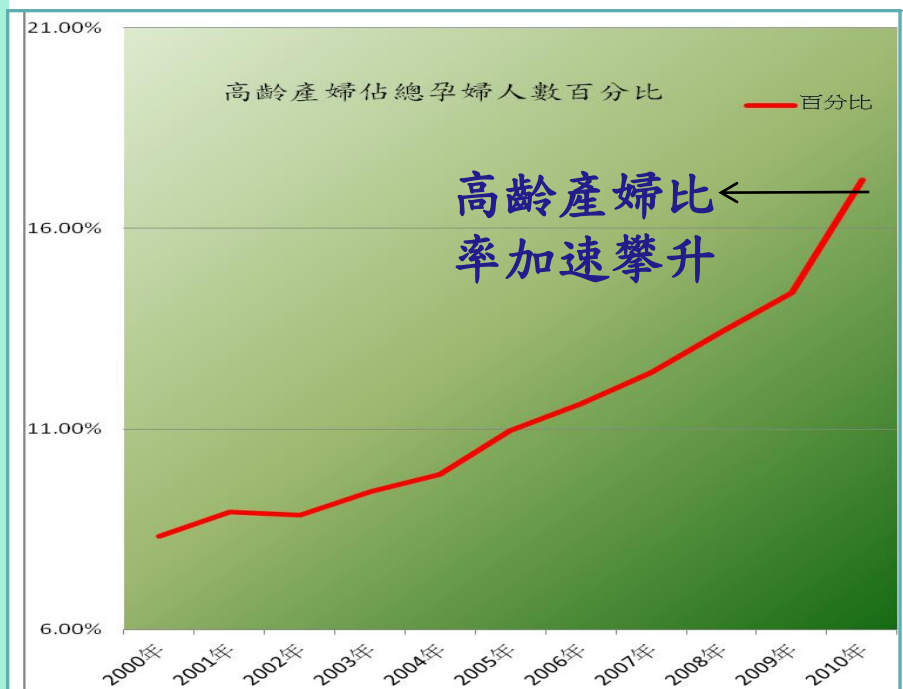
遺傳疾病病友一年醫療費用一覽表				
遺傳疾病	血友病	法布瑞氏	高雪氏症	黏多醣症 第二型
每人/每年 醫療費用	247萬	700萬	800萬	1700萬

資料來源:健保局及媒體報導

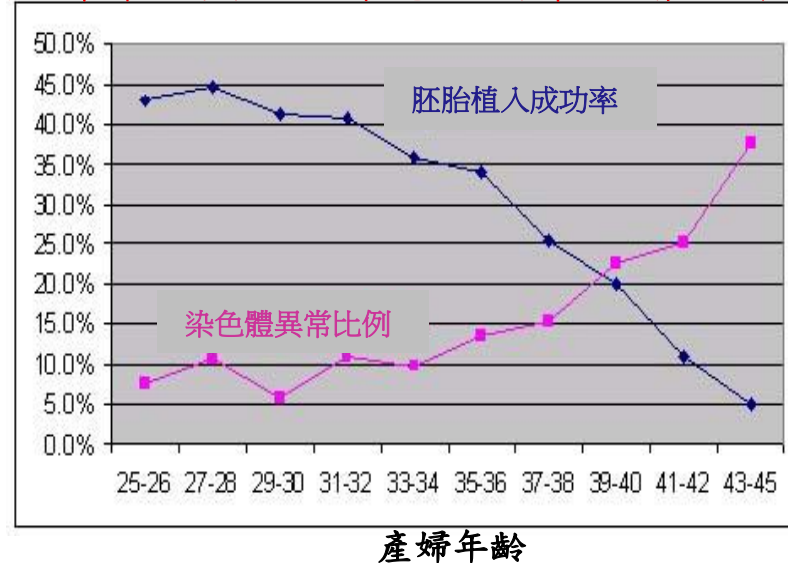
(2004/2/3Nownews、2009/7/15聯合報、2010/7/09中國時報)

高齡產婦增3倍 晶片篩檢提高懷孕率

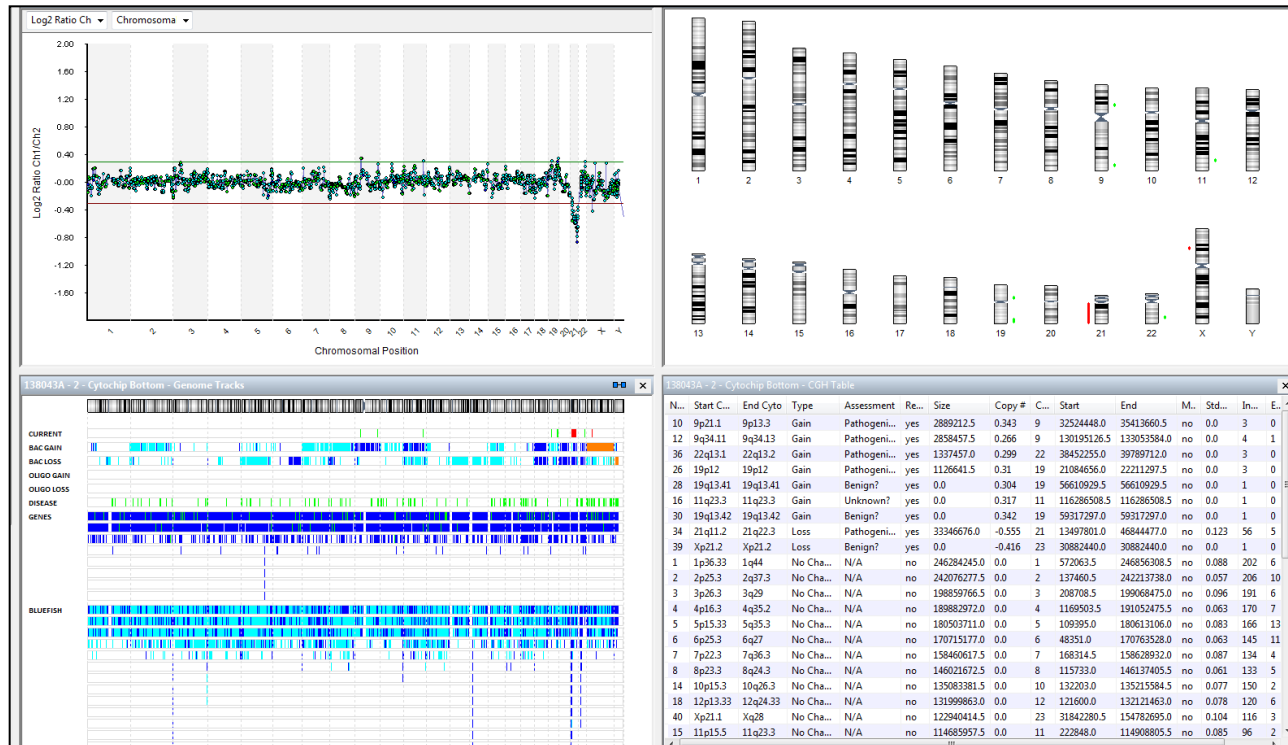
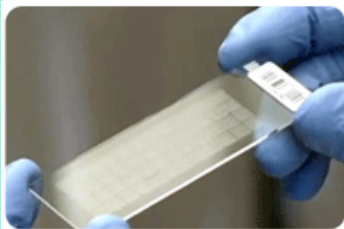
- 高齡產婦比率急速攀升，1996年高齡產婦比例為6.6%，至2010年台灣高齡產婦佔總產婦的17.2% (28,689人次)加速攀升3倍。(資料來源:2012/5/14中國時報)
- 產婦年齡愈高、染色體異常比例愈高，採用國內首創「懷孕前」之全球最新晶片篩檢服務，提高懷孕率及著床率。



產婦年齡與胚胎染色體異常的關係圖



流產物質晶片篩檢



- 流產原因可能為胎兒染色體異常，可能為自發性或遺傳性，可經由染色體晶片檢測，分析原因，進而避免再次發生。
- 流產胎兒在日本會進行染色體分析，基於創源與日本之合作經驗，決定在台灣也導入此一觀念。

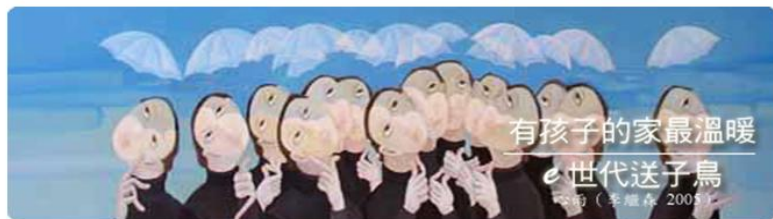
讓生命選擇美好...

再見！血友病 一個關於血友病的故事 ...血友病 自卵

試管 39歲 [看評論](#)

{就在此時...聽聞有關PGD剛引進台灣，心中又燃起一絲希望，抱持著放膽一試的心態，不顧家人的反對下，2009年七月份開始，歷經半年時間收集幾次胚胎，於年底送至美國檢驗，終於可以安心植入了，也很幸運地在2010年的一月份...}

更新時間：2010-03-30



1999年，結婚隔年底，生下了一個可愛的兒子，從出生到八個月，我沒有太多當媽媽的喜悅。生產完，聽到老公轉述兒子頭顱內出血，當時還在坐月子的我必須經常進入加護病房探望兒子，看著保溫箱裏小小的身軀插滿了管子，還注射著點滴，老公和我心疼之餘也愛莫能助！之後，按時到醫院追蹤

不再擲命運的骰子

連續四次懷孕都是血友病患者的機率僅有二五六分之一，但老天爺卻讓她碰上了，幸好「胚胎著床前基因診斷」的出現，讓這位血友病帶因媽媽一圓10年生子夢。

胚胎染色體篩檢 難孕婦生子

一名35歲女性求子多年，好不容易懷孕，2次卻都流產。醫師發現，其胚胎染色體異常，所以一直流產。利用晶片篩檢技術，先檢視胚胎中的23對染色體，找出健康寶貴，患者今年終於如願當媽媽。

林口長庚醫院生殖醫學中心主任陳俊凱說，習慣性流產原因有很多，可能是內分泌失

調、免疫風濕疾病或子宮、藥物影響等，其中6%出自於染色體問題，胚胎發育異常，所以留不住孩子。

因此，在胚胎著床前就能發現異常，找出正常胚胎，可減少流產機會。陳俊凱說，剛當媽媽的這位35歲女性，就在七個胚胎中，找出一顆正常的胚胎，終於懷孕成功，生下了健康寶寶。

陳俊凱說，近年晚婚人口增加，婦女生育時間也延後，若遇習慣性流產，在小產後還得休養一到兩年才能「再接再厲」，恐怕耽誤了當父母的時機。不僅是染色體問題，他也建議找不出不孕原因者，可考慮篩檢染色體胚胎，找出問題。目前篩檢一個胚胎的費用約1至2萬元。

(記者劉惠敏)

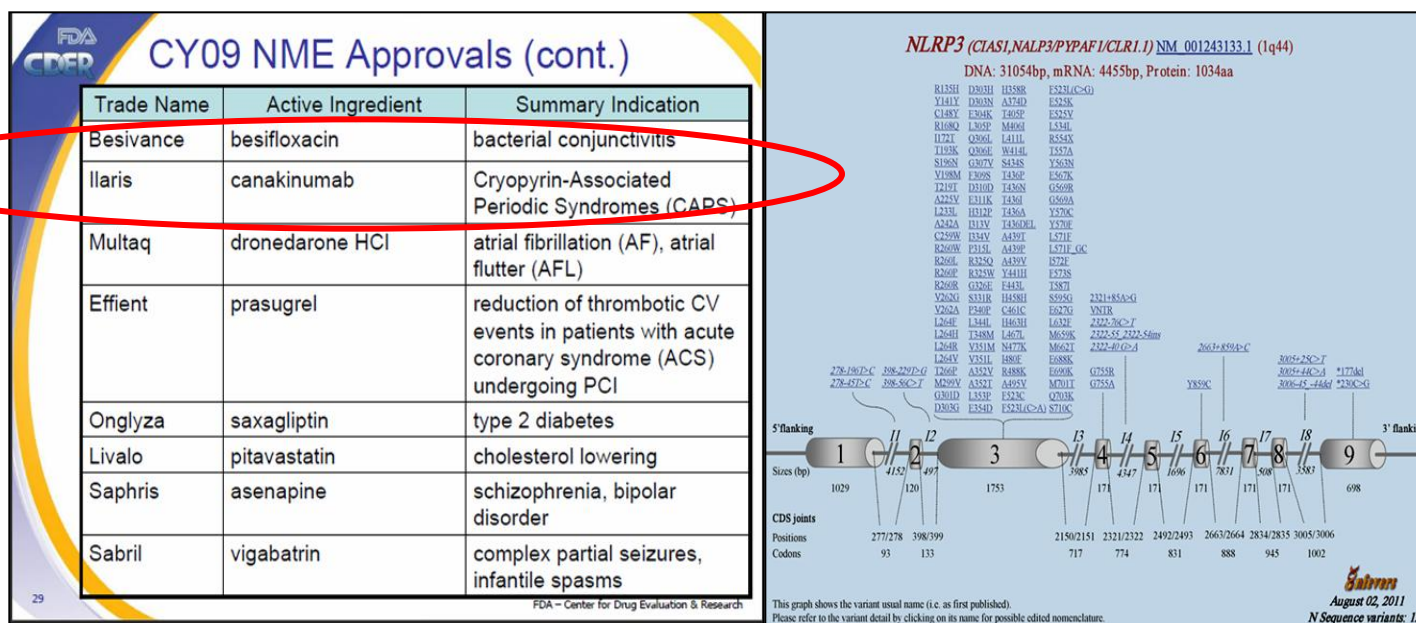
難孕婦生子

35歲流產2次女性
透過「胚胎著床前
晶片篩檢」生下健
康寶寶。

(資料來源:聯合報2011/11/25)

與諾華攜手藥物基因體學市場

- 藥物基因型差異讓過去單一藥物適用於所有人的研發模式，轉變成為特定基因型族群的專一性藥物，結合標靶治療藥物與基因檢測技術所開發出來的「個人化醫學」漸成主流
- 諾華藥廠(Novartis)委託本公司進行之FDA通過用藥ILARIS之適應患者基因檢測，創源與其攜手合作開發藥物基因體學市場



諾貝爾獎得主詹姆斯·華生 (James Watson) 預言：
十年內對個人進行基因檢測將成為診斷疾病的常規手段之一

對症下藥 基因檢測最大利基

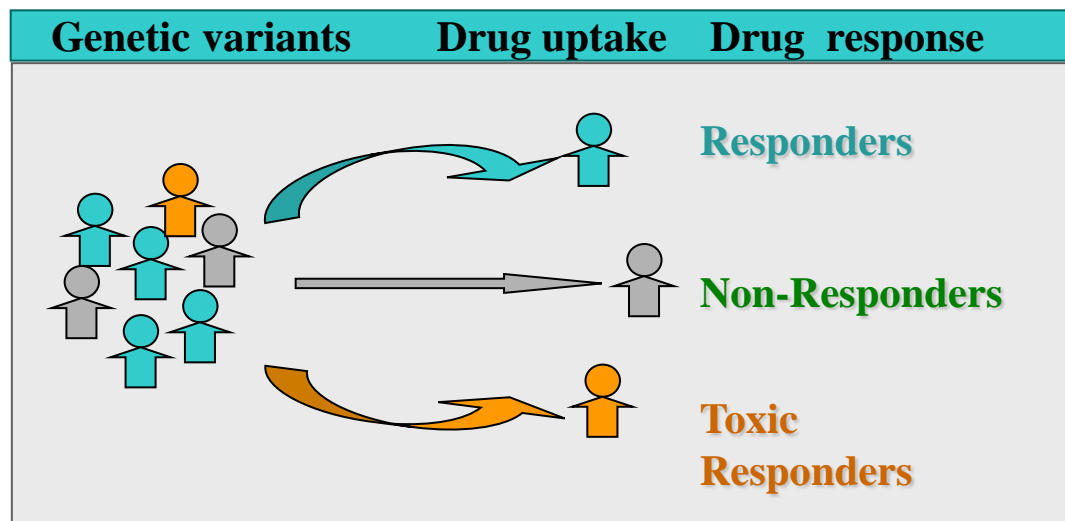
- 為避免用藥錯誤，浪費資源，美國FDA已由建議轉為要求藥品開發須搭配基因檢測進行「伴隨式診斷（Companion Diagnostics）」，至少有40項藥品已獲認證，且每月都在增加中。（資料來源:2012/5/28中國時報）
- 同一種藥物會因特定基因而有不良反應，FDA已正式公告相關警語，「對症下藥」是基因檢測最大的利基。

表一 近年來美國 FDA 標示藥物基因相關警語之經典範例

年份	藥物名稱	治療疾病	藥物不良反應所影響之基因
2003	Thioridazine	抗精神病藥	CYP2D6
2003	Atomoxetine (ADHD)	過動症	CYP2D6 PM
2004	6-Mercaptopurin (6-MP)	抗癌（白血病）藥物	TPMT*2, *3A, *3C
2005	Azathioprine	免疫抑制劑，廣泛使用於器官移植或自體免疫疾病	TPMT*2, *3A, *3C
2005	Irinotecan	大腸癌化療藥物	UGT1A1*1
2007	Carbamazepine	史帝文生-強生症候群	HLA B*1502
2008	Abacavir	抗人類免疫缺乏病毒（HIV）感染藥物	HLA B*5701

資料來源:長庚醫訊32卷9期

明年推出新生兒用藥過敏反應基因檢測



- 針對新生兒/小兒科常見用藥之主要成份(Active Pharmaceutical Ingredients)過敏反應基因檢測

分子視算中心產品與服務對象

單主機服務項目

- 生物資訊
- 分子模擬
- 視覺與運算實驗室軟體服務

研究部門訊息傳遞

- 資料匯流
- 資料採礦
- 文字分析
- 影像分析
- 研發報告
- 生物資訊系統分析

跨部門研發整合平台

- 系統生物學雲端服務
- 化學資料庫查詢分析與雲端服務
- 實驗室工作平台、資料匯流與輸出
- 醫藥臨床資料整合
- 電子化實驗記錄系統

企業服務方案

- Symantec Query
- Global Architecture
- 醫藥研發、材料研發企業及系統整併

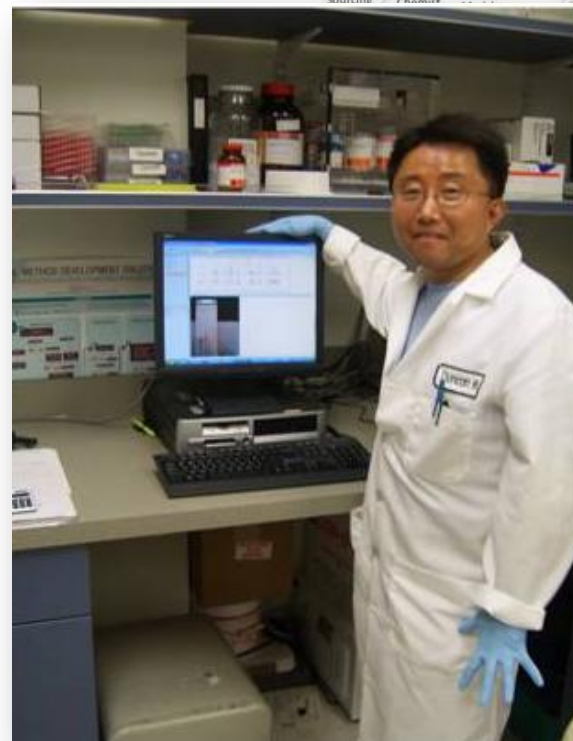
企業型態科學創新管理與整合平台



實驗室雲端服務 減少紙本提升效率

電子實驗記錄簿 雲端服務

One picture is worth a thousand words...



Information Management Software



Registration
Protocols
Methods
Analysis
Results
Conclusion

Information Driven



Decision Support Software



雲端分析系統 實現全球資源共享

系統生物學 雲端分析系統

服務項目：

基因體與蛋白質體研究

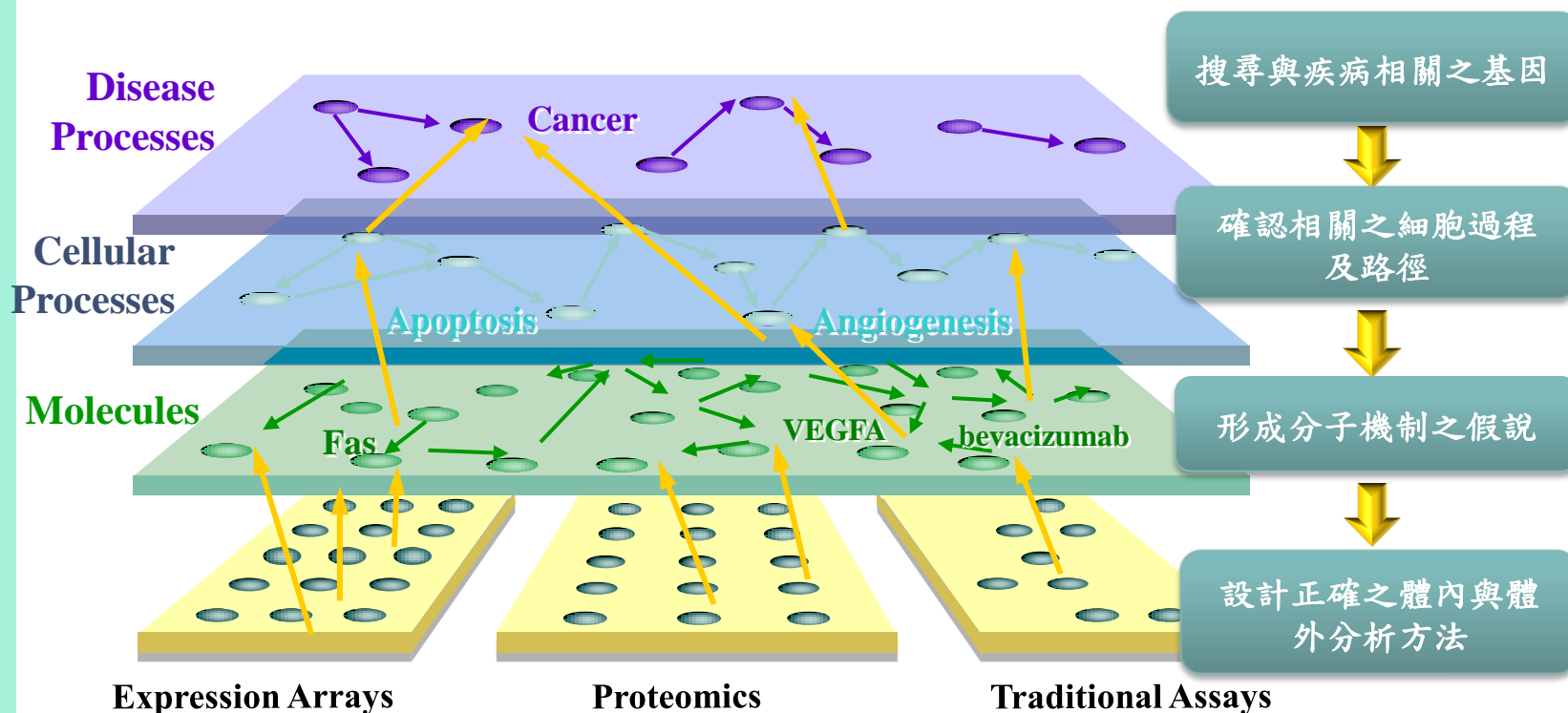
即時定量PCR結果分析

核酸與蛋白質序列分析比對

新世代定序結果分析

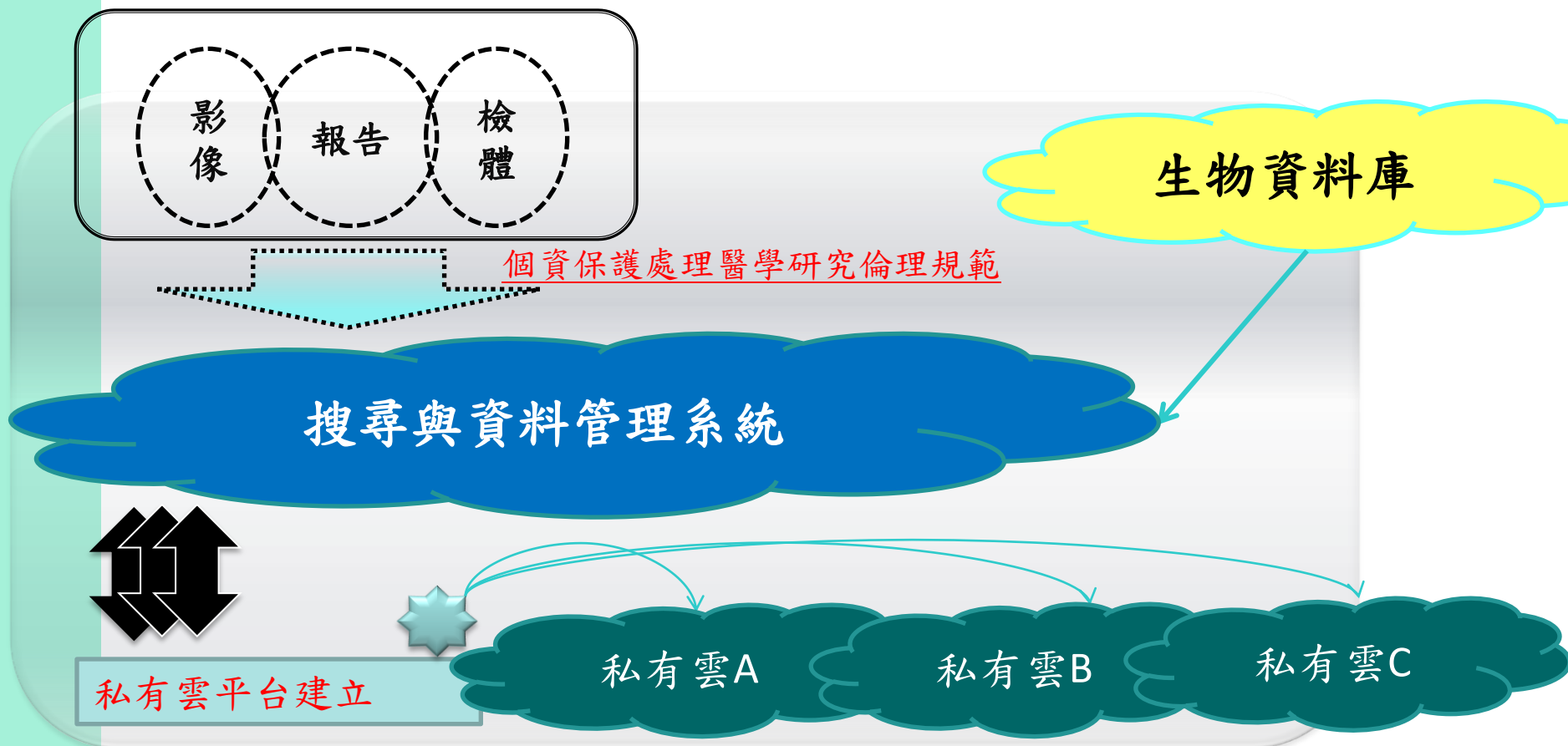
微陣列與生物晶片結果分析

生物標記分析



醫研資訊雲端化 提昇研發效率

成功案例 - 創源建置之生物檢體資料庫雲端系統



創源解決方案大幅提高產業 研究-發展-製造之創新力及生產力



健康照護業 全球最大產業

WHO預言：2020年全球最大產業-健康照護產業

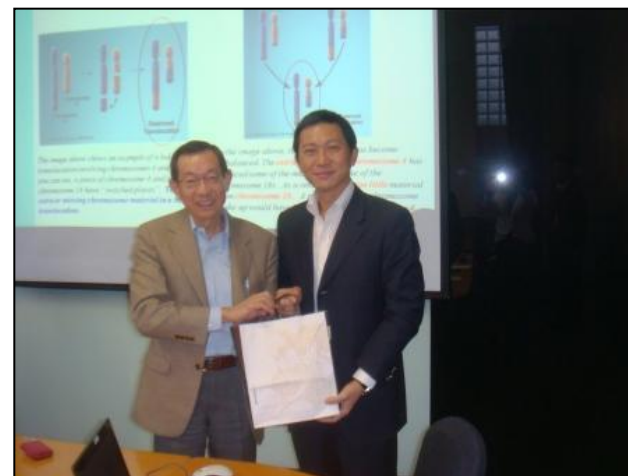
- 創源深耕於孕前、產前及個人化醫療基因檢測，運用此基礎切入0~6歲健康照護市場，協助該產業企業化、規模化、制度化。
- 創源將基因與資訊科技的核心能力，導入健康照護市場，其市場利基如下：
 - 創源服務台灣50%以上的新生兒，龐大的客戶基礎，成為跨入0~6歲健康照護的最大資產
 - 創源團隊具有建構制度、落實公司治理、建立經濟規模的實務經驗，可以將此寶貴經驗應用到健康照護產業
 - 整合跨界人力資源的能力，包括醫師、護理人員、高質感服務人員
 - 具有健康照護、健康管理的實務經驗

全球健康照護產業產值達5970億美元

- 資策會MIC的調查指出，預估至2015年，全球健康照護產業的產值將達5970億美元，而台灣的健康照護產業的產值也可達180億美元的規模。
- 遠距醫療居家照護市場是醫療產業中少數出現成長的領域，預計至2025年的年成長率可達20%以上。

技術提供到日本、大陸市場

- 日本知名生殖醫學集團IVF Japan全年進行超過6000個 IVF cycle，相當於台灣全年IVF cycle數七成以上。
- 此不孕症中心自2012年起，將檢體送至創源，進行Genesis 24及PGD兩項檢測。台灣生技界的驕傲。



2011年日本IVF JAPAN來訪

基因治療需求大增 創源切入日本、大陸市場 明年具爆發力

鉅亨網記者張旭宏 台北 2011-07-20 20:10 網友評論 0 條 我來說兩句 Blog談新聞 上則 下則

技轉巴拿馬 觸角延伸至中南美

- Cordon de Vida 為巴拿馬當地通過AABB認證的第一大臍帶血公司，且版圖觸角延伸至哥斯大黎加、薩爾瓦多、瓜地馬拉及厄瓜多等國家。
- Cordon de Vida 對訊聯及創源提供之間質幹細胞之分離與應用技術、產前基因檢測極感興趣，計畫於今年進行各項合作。



技轉本土化 申請專利展現創新價值

2010年創源通過經濟部小型企業創新研究計畫(SBIR) 自體顯性多囊性腎臟疾病(ADPKD)基因檢測研究計畫，以DHPLC及DNA定序儀發展ADPKD基因檢測平台，幫助帶有遺傳疾病的家庭進行懷孕的規劃，避免產下患有疾病的新生兒。將PGD技術本土化，發揮台灣研發團隊之創新價值，2012年申請專利。

市場規模

- 台灣有58,000多人透析，每年新增8,000多名病患，自體顯性多囊性腎臟病佔所有透析病人的2-10%，推估台灣約有近萬人有罹患此病的風險，創源生技為ADPKD之研究技術先驅，未來產品上市後極具市場獨佔性及經濟規模。

(資料來源:台灣新生報2010/06/28)

降低健保支出

- 台灣洗腎發生率及盛行率全球第一，每年洗腎患者醫療費用，花掉健保三百七十億，透過此一基因檢測與胚胎著床前基因檢測(PGD)平台，可降低生下此一遺傳疾病子代的機率，降低龐大健保開支。(資料來源:商業周刊1169期20100419)

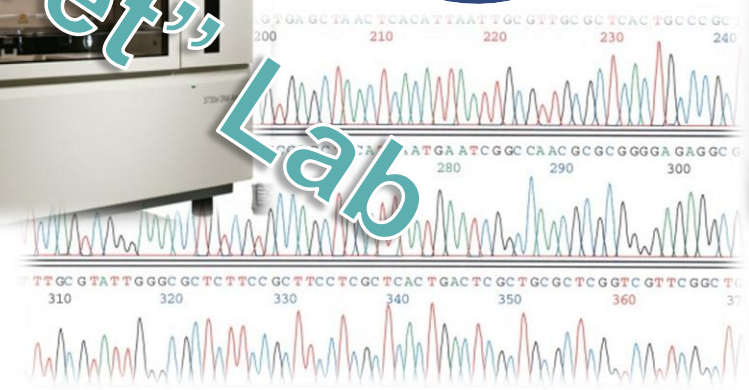
基因技術與資訊科技的大匯流： 自動化檢體基因自動比對與序列分析平台



The highlight color shown for each character in the alignment is the character.

- Polar positive [Histidine (H), Lysine (K), Arginine (R)]
- Polar negative [Aspartic acid (D), Glutamic acid (E)]
- Polar neutral [Serine (S), Threonine (T), Asparagine (N)]
- Non-polar aliphatic [Alanine (A), Valine(V), Leucine (L)]
- Non-polar aromatic [Tryptophan (W), Tyrosine (Y)]

accession	number	start	end	description	displayID	length	provenance	DifferentFromReference
Sci_4				(translated - frame = 3) XXXXXXXXXXXXXMKHMPR	IctSci_4	16	local	
Sci_5	protein			FCXL'EQDHMTMPR		18	local	1 2 4 5 6 7 8 9 10 12



基因檢測與生物資訊團隊結合之研發綜效

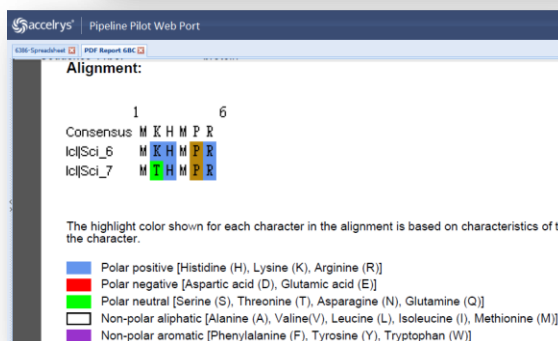
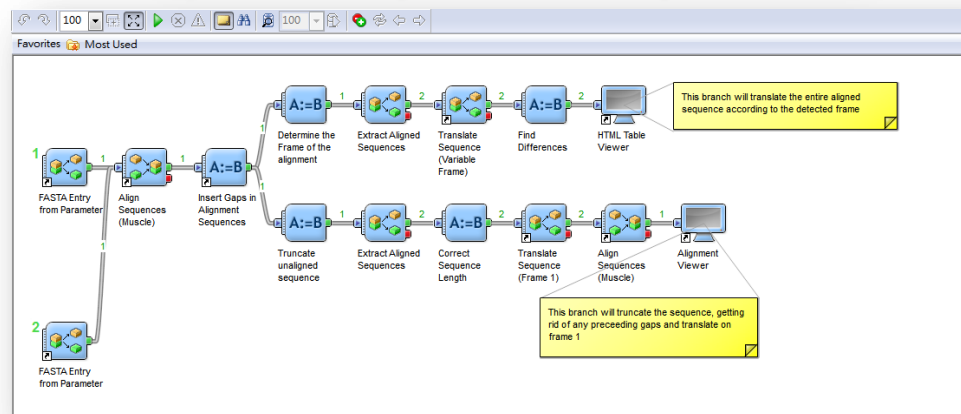
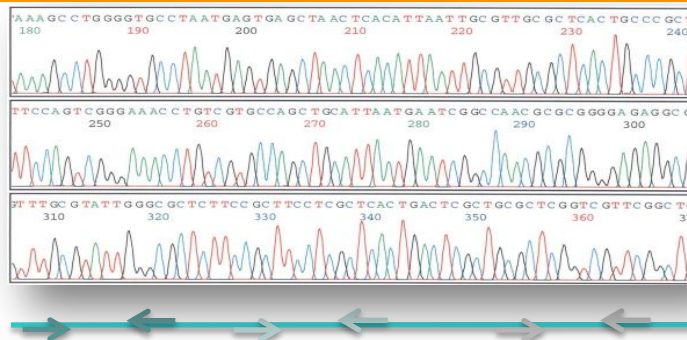
創源生技的技術研發中心實驗室，將來自檢體的基因序列進行定序



得到序列結果之後，再以分子視算中心開發之自動化序列分析比對平台，快速偵測出檢體基因序列以及蛋白質上的變異，減少傳統人工序列分析操作所花費的時間



分析完成後該平台並可以自動化產生完整檢驗報告



accessionNumber	alphabet	data	description	displayID	length	provenance	DifferentFromReference
Sci_4	protein	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	(translated - frame = 3) Reference Sequence	IcSci_4	16	local	
Sci_5	protein	FXCL'EGDHHMTHMFR	(translated - frame = 3) Query Sequence	IcSci_5	16	local	1 2 4 5 6 7 8 9 10 12

個人健康雲

- 雲端運算已經被視為繼Web 2.0之後，下一波科技產業的重要商機
- 雲端運算產業將持續快速成長。根據資策會產業情報研究所（MIC）預估，全球雲端服務市場規模將從2009年的104億美元，成長至2014年的420億美元，年複合成長率達到27.7%。
- 市場研究機構Gartner，預估未來幾年消費者因為分享的動機而開始將內容儲存在個人雲端儲存服務上。以2011年來看，消費者約有7%的數位內容是儲存在雲端之上，而至2016年將可達36%。

四、發展計畫及公司願景

三大事業未來短中期發展計畫



願景

個人化終生健康照護

結語

- 將最尖端、最高難度的科技，真真實實地應用到生命品質的改善
- 以基因科技發展個人化醫療與預防醫學
- 整合基因科技、資訊科技與健康照護，建立跨領域的創新營運模式
- 在全球基因產業爆發的時代，建立對人類社會有高度貢獻、在國際上令人敬佩的台灣企業

謝謝指導

重要揭露事項(一)

➤ 產業、營運及其他重要風險

1. 產業風險：市場及產業資源有限
2. 營運風險：科技改變及產業變化快速、外匯曝險部位增加
3. 其他重要風險

➤ 金融監督管理委員會、財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心董事會暨上櫃審議委員會要求補充揭露事項

一、公司於公開說明書補充揭露下列事項：

1. 風險事項：

- (1) 本公司基因檢測業務以台灣為主，面臨出生率下降對營運之影響及所採具體因應措施之說明。
- (2) 本公司從事基因檢測業務所面臨之法律風險及所採具體因應措施之說明。
- (3) 本公司未投保產品責任險所面臨之風險及所採具體因應措施之說明。

2. 營運概況：

- (1) 本公司開拓海外市場策略及具體作法之說明。
- (2) 本公司面臨同業競爭風險及所採具體因應措施之說明。
- (3) 本公司專利佈局策略、具體作法及營業秘密保護所採具體措施之說明。

重要揭露事項(二)

- (4)本公司對生醫檢測有關人力資源管理具體作法之說明。
- (5)本公司未來強化研發能力具體作法之說明。
- (6)本公司個人醫療化照護之發展策略、面臨科技演進及法規制度變革等環境改變可能遭遇之風險及所採具體因應措施之說明。
- (7)美國Genesis Genetics Institution(以下簡稱GGI)對該公司技術授權之內容、授權條件、區域及期間之說明。

3.特別記載事項：

- (1)本公司99年度、100年度及101年第一季銷貨集中於訊聯生技之主要原因、交易價格及條件之合理性，暨本公司所採具體因應措施之說明，並洽請推薦證券商及簽證會計師評估之意見。
 - (2)本公司唐氏症檢測業務委由訊聯醫事檢驗所檢測之主要原因、交易價格及條件合理性之說明，並洽請推薦證券商及簽證會計師評估之意見。
- 二、推薦證券商評估報告中對該公司以下項目說明之評估：
- (1)對該公司業績變化合理性、生物與科學資訊產品代理權穩定性及未來發展性之說明。
 - (2)對該公司於公開說明書補充揭露事項之評估。

➤ 本公司應主管機關要求於公開說明書及推薦證券商評估報告中補充揭露事項，其詳細內容請參考業績發表會資料袋中的「股票上櫃前風險事項及補充揭露事項說明書」。