

EXCITING THINGS ARE HAPPENING AT MISSION BAY

W I 2 2 I O U P 9 A

UCSF Mission Bay Bio Park Project

Investigation research: 2003, March 11.

translation and responsibility for writing: Koichi Sunada, Ph.D.



*Partners in the development of a world class public-private research environment*

# mission Bay **ucsf**

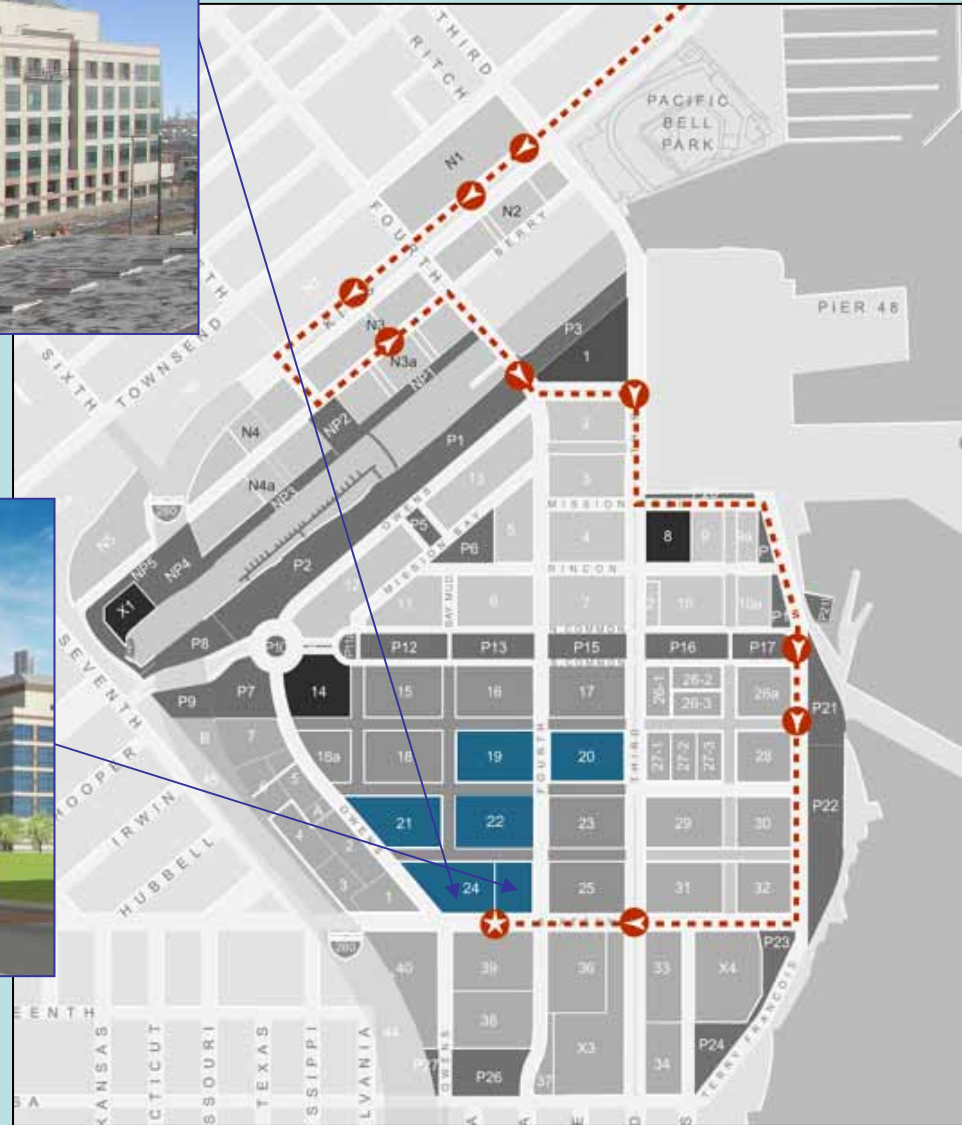


## 第24ビル: ジェネンテック・ホール

44万平方フィート(約40880 m<sup>2</sup>)、5階建て  
2002年10-12月に完成



QB3  
建設中





建設中のUCSFジェネンテック・ホール(第24ビル)



## OIRD

## OFFICE OF INDUSTRY AND RESEARCH DEVELOPMENT

The Office of Industry and Research Development is the University of California, San Francisco's portal for the biotechnology, pharmaceutical and biodevice industries. It is the official liaison for many campus activities at the academic and industry interface, including technology transfer, contracts negotiations, business development and Mission Bay Research Park projects. OIRD can help companies find partners for collaboration, negotiate agreements and alliances, and navigate the university's 3,000 research projects, which include over 1300 investigators. OIRD also serves UCSF's research community, providing a variety of services aimed at furthering the academic research enterprise and increasing technology transfer to the private sector.

*special events:* **BIOENTREPRENEURSHIP AT UCSF**

- Conference: [1 Day Symposium](#)
- Course: "Idea to IPO ... and Beyond"



CLINICAL CONTRACT UNIT



COPYRIGHT



ENTREPRENEURIAL PROGRAMS



INDUSTRY SPONSORED RESEARCH



MISSION BAY



OFFICE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT

▶ ABOUT OIRD

▶ TRAINING

▶ LINKS

[About OIRD](#) • [Training](#) • [Links](#)[CCU home](#) • [Copyright home](#) • [Mission Bay](#) • [OTM home](#) • [Entrepreneurial Programs](#) • [Industry Sponsored Research](#)

産業研究開発事務所 (OIRD)

UCSF内での産学間の窓口

<http://oird.ucsf.edu>

# UCSF at Mission Bay

ucsf mission bay



遺伝子学・発生科学ビル

建設中。2003年完成予定



コミュニティ・センター

2002年起工予定



# Campus



## 第3ビル: 研究施設

8万5千平方フィート(約7897 $\text{m}^2$ )、2階建て  
2002年起工予定



## 第2ビル: J. David Gladstone研究所

18万平方フィート(約16720  $\text{m}^2$ )、6階建て  
2003年起工予定



## 第1ビル: 研究施設

15万平方フィート(約13935  $\text{m}^2$ )、6階建て  
2003年起工予定



# Office Technology Campus



**第2ビル**  
27万平方フィート(約25080㎡)、6階建て



**第1ビル(Gap, Inc.)**

28万3千平方フィート(約26290 m<sup>2</sup>)、6階建て  
2002年完成予定





# EXCITING THINGS ARE HAPPENING AT MISSION BAY

18万平方フィート(約16720㎡)の生体医学研究施設

J. David Gladstone研究所

17万平方フィート(約15790㎡)の神経科学研究施設

UCSF 建設中

25万平方フィート(約23230㎡)のキャンパス・コミュニティセンター

UCSF

16万5千平方フィート(約15330㎡)の定量生体医学研究施設

UCSF 建設中

ジェネンテック・ホール: 44万平方フィート(約40880㎡)生体医学研究施設

UCSF 建設中

595戸の住居施設 / 7万5千平方フィート(約6968㎡)の商店街  
Catellus土地開発 建設中

280戸の住居施設  
アパロン・ベイ 建設中

34戸の住居施設 / 2万5千平方フィート(約2323㎡)のオフィス街  
Catellus土地開発 建設中

100戸の住居施設  
サンフランシスコ再開発局 建設中

28万平方フィート(約26010㎡)のオフィス街  
Catellus土地開発 建設中

# 概観: ミッション・ベイのUCSFキャンパス

最近完成したUCSFの建物、ジェネンテック・ホールを皮切りに、今後、48の主要な研究所、9,000人の科学者を擁し、史上初の科学的相互関係を促進させるキャンパスが建設されることとなる。ミッション・ベイ・キャンパスは、UCSFの共同研究者、民間ライフサイエンス産業、それとJ. David Gladstone研究所などの従来の共同研究機関との間のこれまで成功をおさめてきた協力関係を、さらに深めていくことになる。第1期工事は2002-2005年に完成することになっており、以下もものがある。

ジェネンテック・ホールは、44万平方フィート(約40880m<sup>2</sup>)の生体医学研究施設で、双方向型研究のモデルとして計画されており、UCSFミッション・ベイ・キャンパス中に組み込まれるテーマとなる。ここでは、分子・細胞生態学のプログラムを行うこととされている。



UCSFのジェネンテック・ホール(第24ビル)



## バイオテック・ベイ

ベイエリアは、バイオテクノロジー、医療機器、製薬などの、ライフサイエンス企業が集まる、国内でも有数のコミュニティとなっています。サンフランシスコのライフサイエンス産業には、800を超える関連会社があり、北カリフォルニアの1200万平方フィート(約1.115k m<sup>2</sup>)以上を占めている。また、ベイエリアは、研究投資資本にとって素晴らしい拠点として充分認められており、国際的な知的資本をひきつけている。この地域は、科学・技術革新の世界拠点となっている。ライフサイエンス産業の地場企業が従来から力を持っていたということが、ミッション・ベイがバイオテック・ベイの核へと見事に変化をとげたカギとなっている。



# ミッション・ベイ - バイオテック・ベイの核

UCSFのミッション・ベイ・キャンパスを取り囲むようにして、Catellusは第一線の共同作業環境を建設しており、そこで、バイオテクノロジーや製薬における地場・国際企業がミッション・ベイの知性豊かな環境の恩恵を受けられるようになっている。Catellusには、560万平方フィート(約0.52km<sup>2</sup>)に及ぶライフサイエンス研究スペースと商業事務所スペースの開発を行う権利がある。建設から実用化まで、ライフサイエンスのための雑居ビルを一貫して開発し、新興・大手企業に関わらず、ビルに入居するすべての21世紀型ライフサイエンス企業の要望に答えるような最新のスペース・システムを提供することが、ミッション・ベイには必要不可欠である。

ミッション・ベイの科学・技術キャンパスは、ライフサイエンス企業がUCSFとの新しい関係を築く一方で、科学主導の環境を創りだせる素晴らしい機会を推進することで、大学の高度な学際的連携環境のメリットをいかすように計画された。





WORK



LIVE



PLAY



DISCOVER MISSION BAY

生活の質が向上する  
 仕事、生活、遊び、発見。 Mission Bay  
 のデザイン中の  
 利高機能。

# UCSF ミッション ベイ プロジェクトとは？

サンフランシスコ市所有湾岸地区に州政府、サンフランシスコ市、UCSF、企業の産学官連携によって進められている都市開発。

バイオに特化し企業の寄付を積極導入した巨大な学術研究拠点<sup>300エーカー(36万坪)</sup>を形成するUCSFの移転を中核にした計画。

更なる、バイオ関連企業誘致を続けている。

ショッピングセンターや住居群といった生活利便環境を優先したバイオパークまちづくり。

民間企業、自治体、大学(SF + バークレイ)が連携して、SFの大学移転を促し

**地域振興、地域再生をバイオに特化し、それを国際Projectに高めて推進するサンフランシスコ市の姿勢**は、先進地である米国における産学官連携の中でも群を抜いている。この現状を産業戦略、都市戦略において日本と比較すると、我が国の都市開発の理念、都市戦略的脆弱さが際立って見えてくる。



# 技術移転におけるバークレー校 の役割

Carol Mimura, Ph.D.

Director

U.C. Berkeley Office of Technology Licensing  
And Acting Assistant Vice Chancellor for  
Intellectual Property and Industry Research Alliances

translation and responsibility for writing

2004.2.26

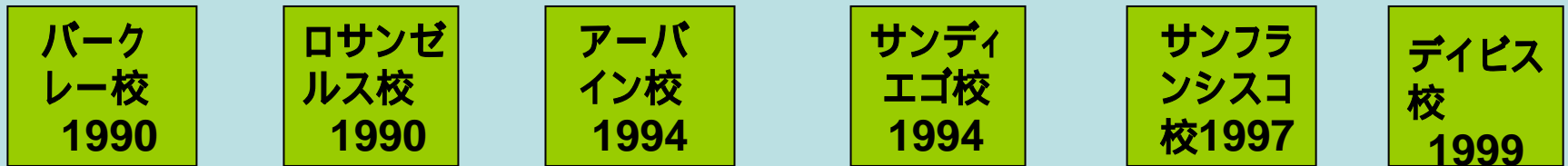
Koichi Sunada, Ph.D.

Coordinator for Business-Academic-Public Sector Cooperation  
Ministry of Education, Culture, sports, Science and Technology

UCの統合政策  
複数のライセンスオフィス

UC 統合技術移転事務所  
カリフォルニア州オークランド

ライセンスの分散化



サンタクルーズ校, リバーサイド校, サンタバーバラ校, (マーセド校)  
には独自のキャンパス・オフィスなし

他に3つの国立研究所:

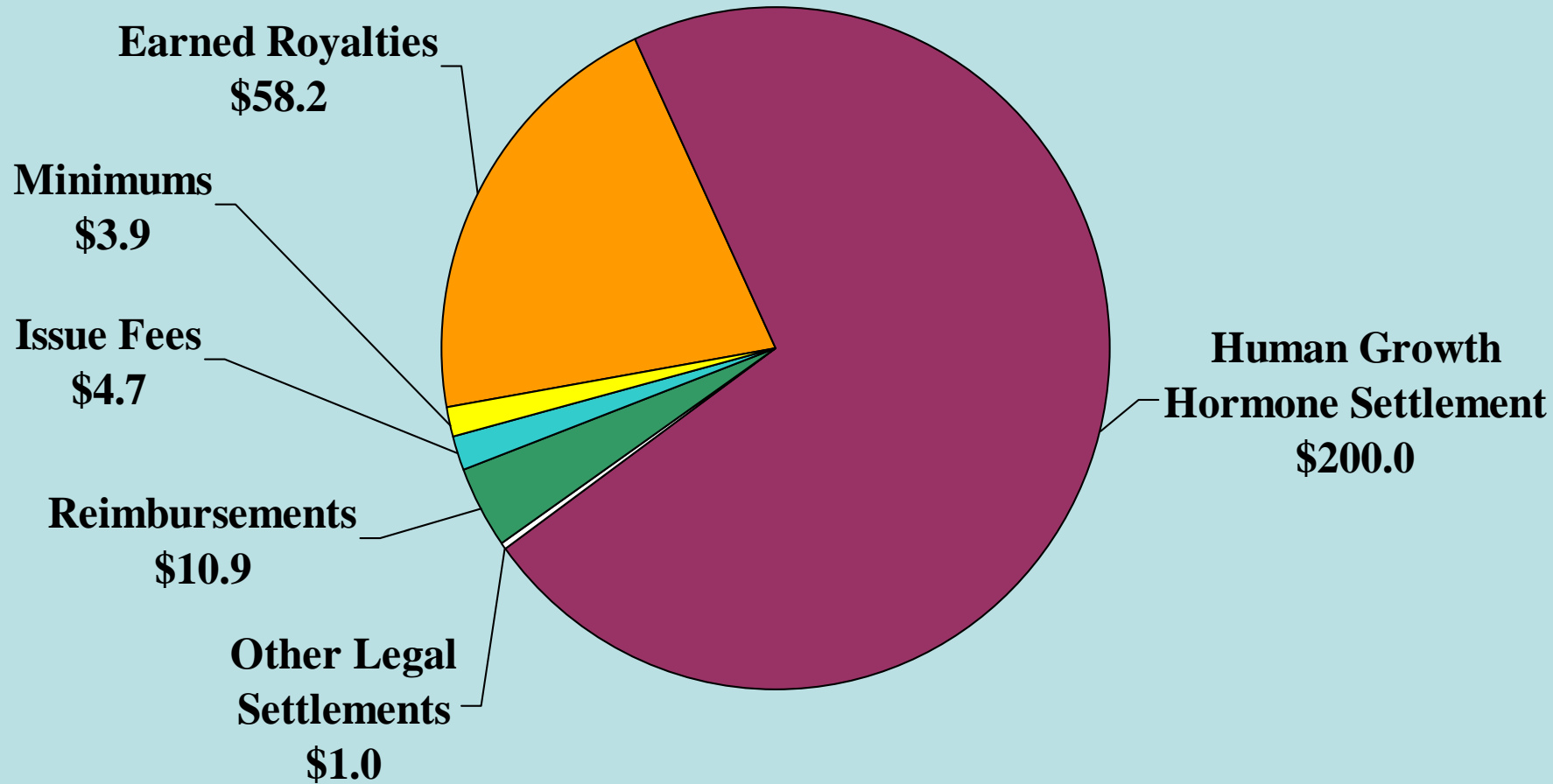
L. Berkeley National (1988), L. Livermore (1985), Los Alamos (1988)

# UCにおける技術移転

- ライセンシング・収入の75%はバイオテクノロジーから
- 上位25の発明 = 収入の77%
- B型肝炎ワクチン、人間成長ホルモン、ゲル・スキャナ、ニコチンパッチ、動脈瘤治療
- カマローサ種苳 (デイビス校) 年間2700万\$ (植物特許)

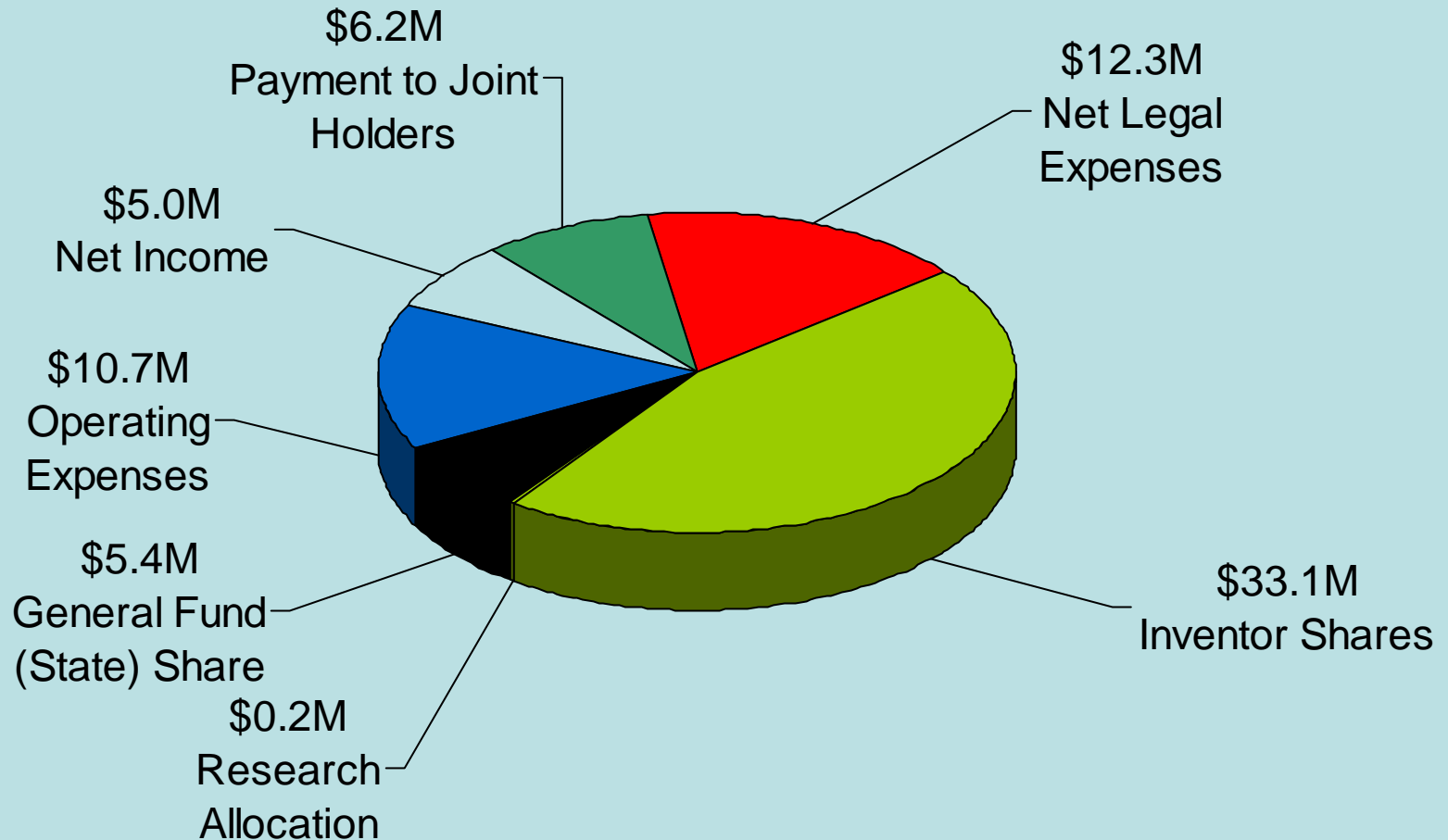
# UCの総合ライセンス収入(2000年度)

## 2億7,870万\$

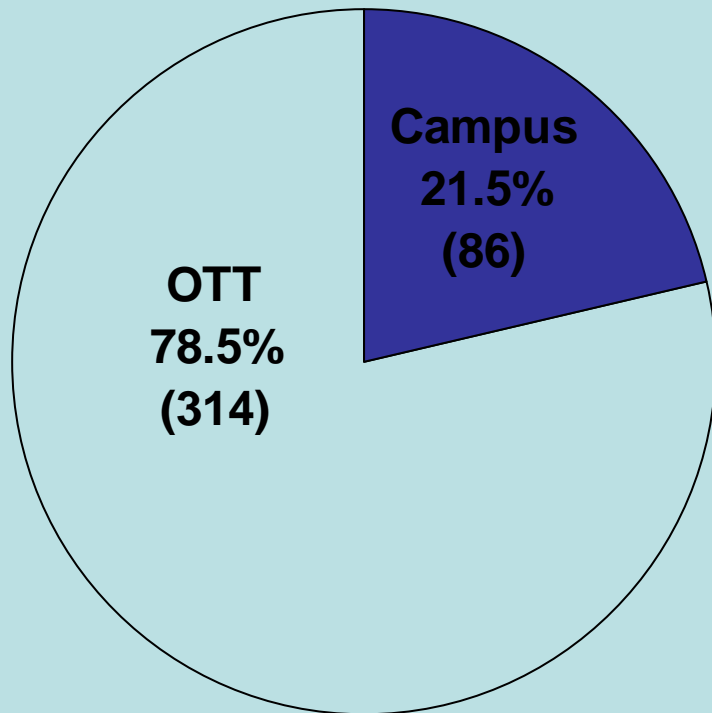


# 全学の収入分配

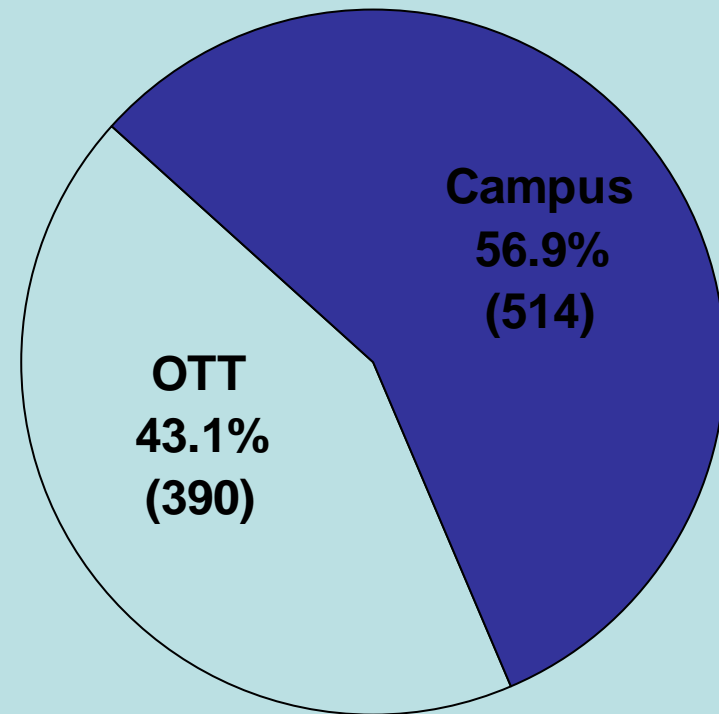
## 2001年度 7,290万\$



# ライセンス・オプションの運営 95年～01年の6年間



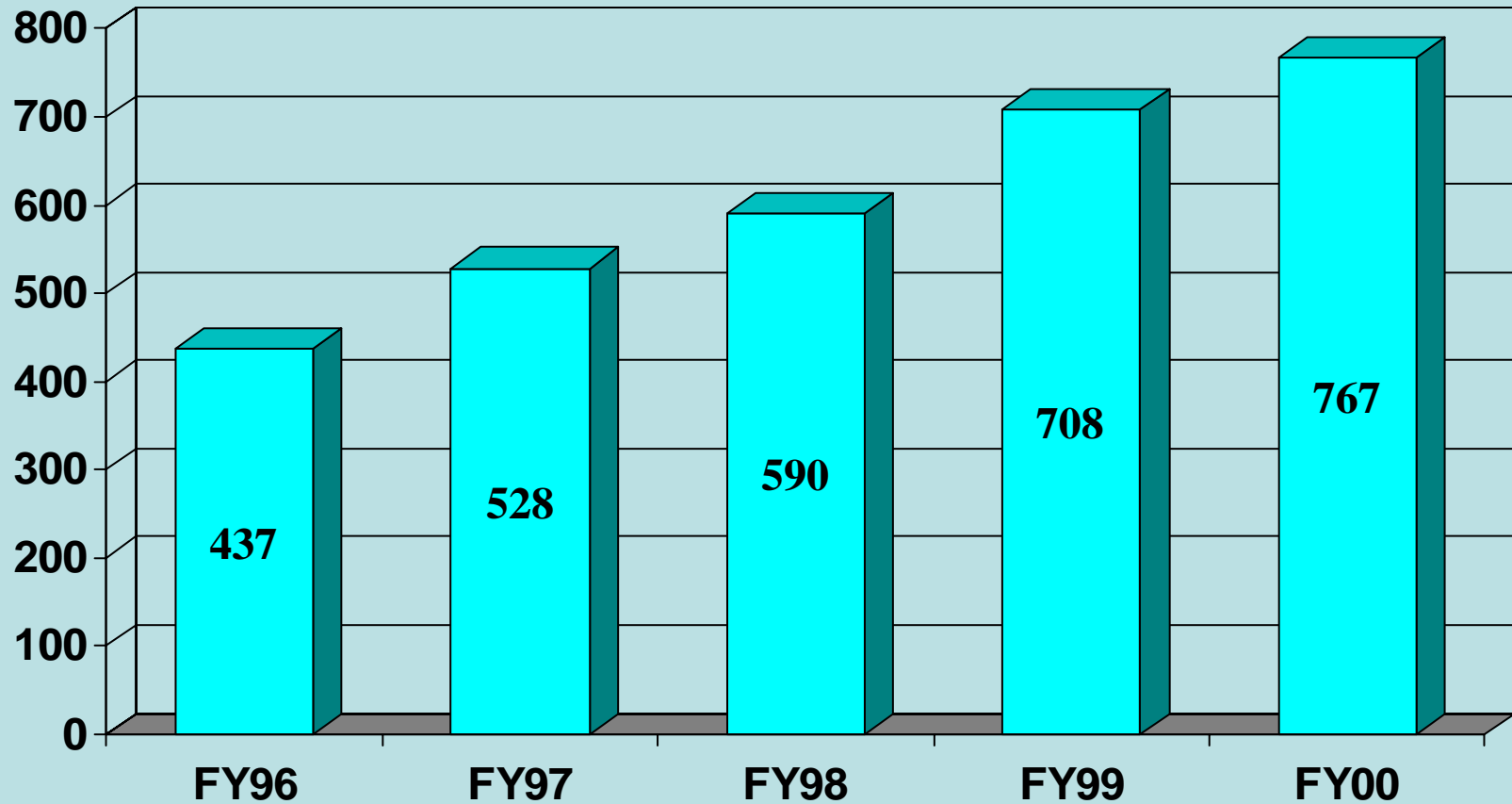
95年度  
N=400



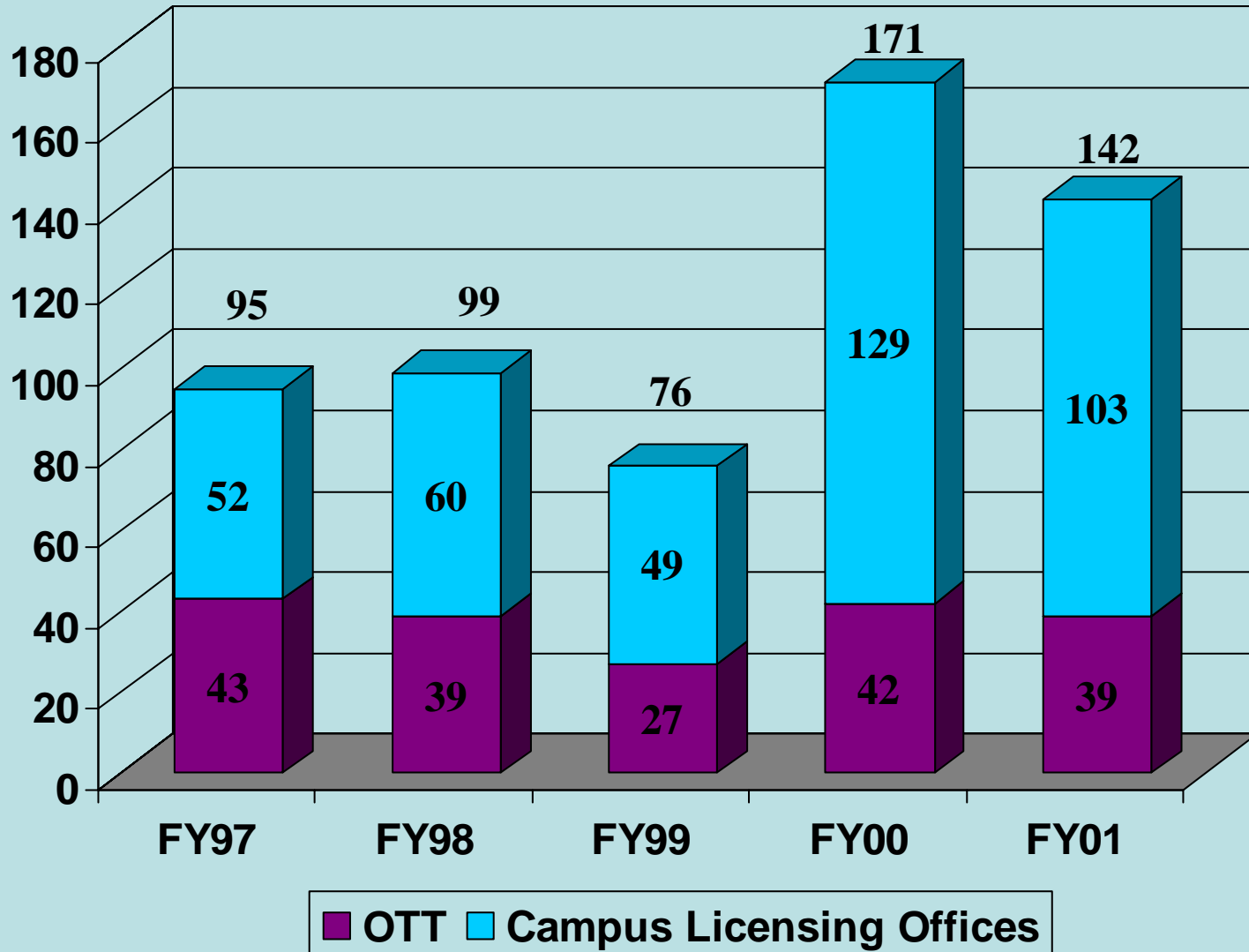
01年度  
N=904

126%  
契約増加

# UCの発明に関する 特許使用料収入の件数



# 実用特許のライセンス供与





# 01年度 大学における発明トップ10

トップ5 = 収入の54%    トップ25 = 77%

タイトル	2000年度収入	2001年度収入
B型肝炎ワクチン SF (1979,1981)	\$26,462,000	\$24,005,000
頭蓋内動脈瘤治療 LA (1989)	\$5,671,000	\$6,224,000
ダイナミック皮膚冷却法 IR	\$2,785,000	\$3,600,000
カマローサ種毒 DA (1992)	\$2,266,000	\$2,674,000
リポソーム法 SF (1977)	\$1,744,000	\$2,589,000
間質性膀胱炎治療法 SD (1998)	\$1,793,000	\$2,115,000
酵母発現ベクター SF (1982)	\$1,403,000	\$1,694,000
ウレタン媒体/局所使用 IR (1986)	\$33,000	\$1,513,000
蛍光共役探触子 BK (1981)	\$1,248,000	\$1,342,000
人間成長ホルモン SF (1977)	\$2,890,000	\$1,288,000

# 2000年度 大学における発明トップ25 5600万\$、全体の77%

- バークレーからの4つを含む。2つは有効期限が長期残っている  
比較的新しい特許
- 以前よりも新旧入り混じった特許ライセンスを反映
- バイオテクノロジーとバイオエンジニアリングの発明が優勢
- 大学ライセンシング・オフィスで認可された数の増加を反映

# 01年度 大学の収入\*

(単位:千ドル)

2001年 6月30日までの1年間

	BK	DA	IRV	LA	RI	SB	SC	SD	SF
R/F Inc	\$5,428	\$9,569	\$5,605	\$8,383	\$1,047	\$709	\$35	\$5,627	\$35,133
Reimb	\$1,696	\$467	\$635	\$1,176	\$128	\$276	\$40	\$2,088	\$3,368
Sftwr	\$61.3								
TLR	\$7,185+	\$10,036	\$6,240	\$9,559	\$1,175	\$985	\$75	\$7,715	\$38,501

注: R/F Inc = 著作権収入

REIMB = 特許や他の経緯の払い戻し

TLR = 総ライセンス収入

\* OTTと大学技術移転室による収入を含む。総ライセンス収入は株式保有や前年からの減収150万\$ を含まない。

# 01年度に大学で発行されたライセンス・オプション\*

	BK	DA	IRV	LA	RI	SB	SC	SD	SF
実用	42	10	9	17	5	5	0	48	62
植物		63			6				
総特許	371	274	128	320	66	141	15	370	576

\*OTTと大学技術移転室によるライセンス・オプション供与を含む

# 全学で150以上の起業

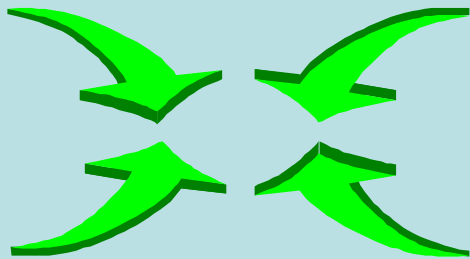
- バークレー校で50以上
- 全学では約60の新興企業における資本
- UCの分離独立会社がバイオテクノロジー産業を生み、一貫して「公共の利益のためにUCの研究実用化を奨励」

# カリフォルニアにおける UCの役割

バイオテクノロジー産業

# カリフォルニアのバイオテクノロジー (UCのバイオテクノロジー・プログラム

~ S. Huttner, Ernst and Young)



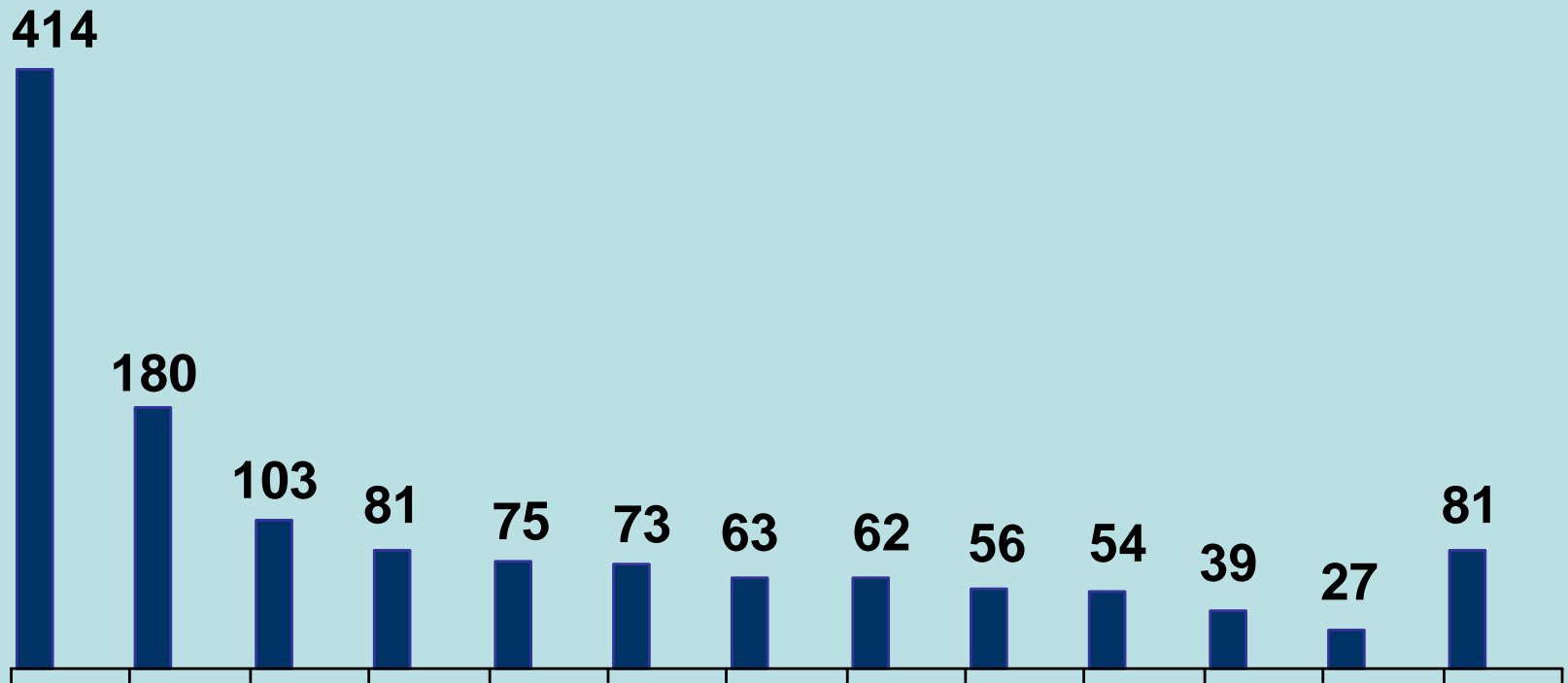
- カリフォルニアにある 414 以上のバイオテクノロジー企業 (後援企業を含めると 2,500)
- その1/4 はUC科学者による創設
- 1/3 はUCのキャンパスから35マイル以内
- 1,150億\$が調査開発に使われる (2000年)
- 製品輸出 460億\$(2000年)
- 25万人の雇用者の賃金合計 約850億\$

# Biotechnology Companies in California





# 米国のバイオテクノロジー産業 (地域別)



Source: Ernst & Young 2000

UC BioSTAR  
Critical Linkages Project



# 米国のバイオテクノロジー産業

	U.S.	California
収入	1,880億\$	>990億\$
R & D	690億\$	>360億\$
企業数	1,254	414
雇用者数	114,000	>53,000

Source: Ernst & Young, Burrill & Company, UC Critical Linkages Project (2000)



# Biotechnology Companies in California



# Biotechnology Companies in California

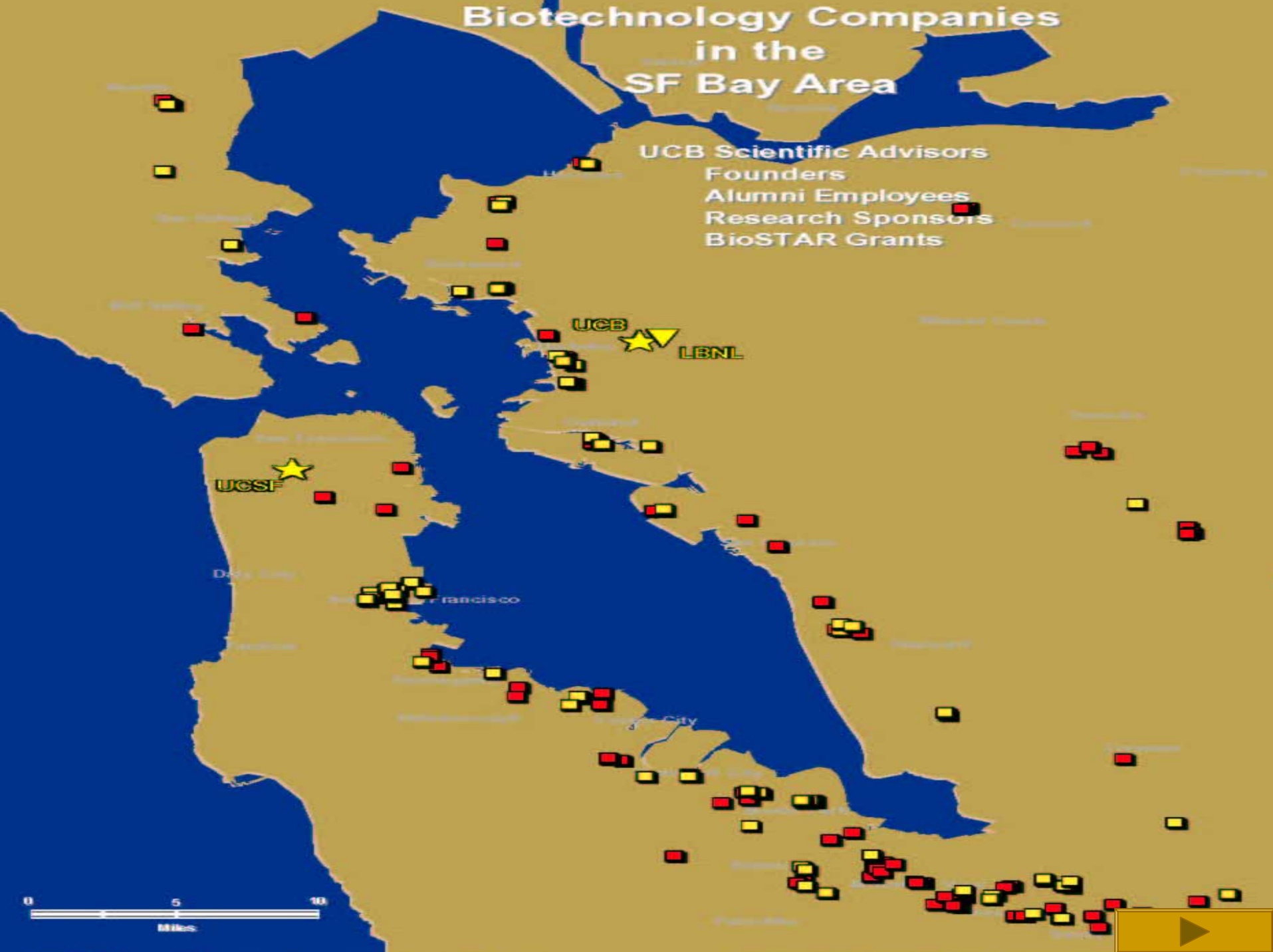
UCB Scientific Advisors  
Founders  
Alumni Employees  
Research Sponsors  
BioSTAR Grants



# Biotechnology Companies in the SF Bay Area

UCB Scientific Advisors  
Founders  
Alumni Employees  
Research Sponsors  
BioSTAR Grants

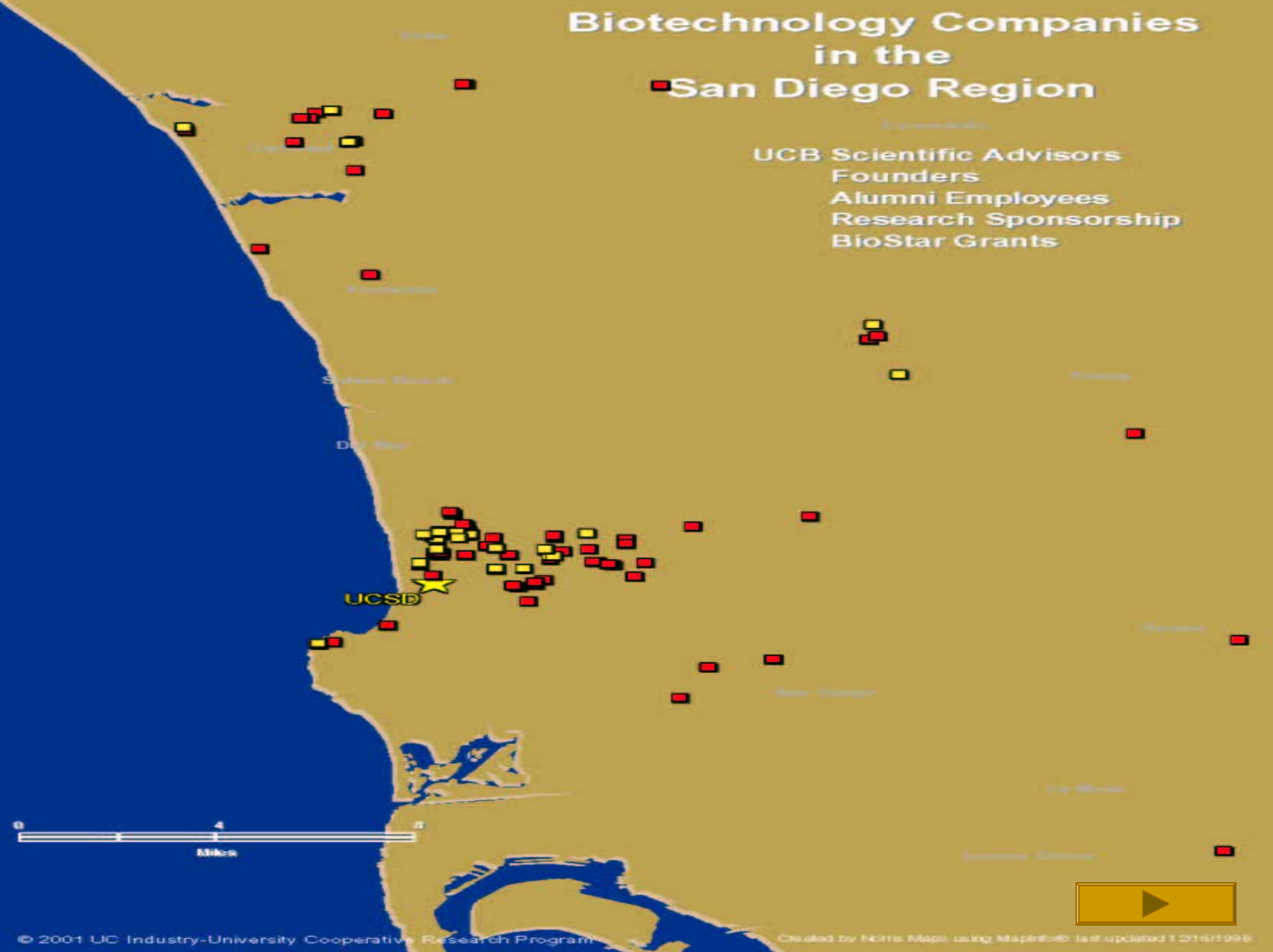
UCB  
LBNL  
UCSF



# Biotechnology Companies in the San Diego Region

Legend

UCB Scientific Advisors  
Founders  
Alumni Employees  
Research Sponsorship  
BioStar Grants



0 4 8  
Miles

# パークレー校の新興企業リスト(抜粋)

- Acacia Biosciences, Inc.  
(acquired by Rosetta, a subsidiary of Merck)
- Alien Technology
- Bandwidth 9
- Bioelectronic MicroSystems, Inc.
- Calimetrics, Inc.
- DNA Sciences, Inc.
- Exelixis, Inc.
- Filgen, Inc.
- iMEDD, Inc.
- Inktomi, Inc.
- Iris Micromedical, Inc.
- Juvenon, Inc.
- KineMed, Inc.
- Libraria, Inc.
- Lumiphore, Inc.
- Neomorphic, Inc.
- Onix Microsystems, Inc.
- Quadrant Imaging, Inc.
- Renovis, Inc.
- SiGen, Inc.
- SpectruMedix Corp.
- Sunesis Pharmaceuticals, Inc.
- Thuris, Inc.
- TruVideo, Inc.
- Ttech Systems, Inc.
- Tularik, Inc.
- Ventria Bioscience, Inc.
- Viasense, Inc.
- Xenometrix, Inc.

# パークレー校の技術による製品リスト(抜粋)

(他にも商業ライセンサーやオプションにより開発途中のもの多数)

- Rosetta Resolver™ Gene Expression Data Analysis System
- Antitumor Therapy MDX-010 in Clinical Trials
- Energy Transfer Primers and Terminators for DNA Sequencing
- Capillary Electrophoresis DNA Sequencers
- STORM™ Gel, Blot and Microarray Analyzer
- Typhoon™ Variable Mode Gel Imager
- Colitag™ E. coli Detection Method in Water
- MasterAMP™ PCR Enhancer
- Energy Formula Dietary Supplement
- Compound 52 & Purvalanol A Cyclin Dependent Kinase Inhibitor
- NanoBlock™ Integrated Circuits in plastic substrates
- Optical High Data Storage CD
- Soybean-based cosmeceutical
- Multimedia and Text Instructional Materials

VCSEL for Telecommunications Networks  
MacMillan Organocatalysts  
Fluorescent Dyes for Detection of Double Stranded DNA  
Inktomi™ Internet Search Engine  
In-Situ Soil Remediation  
Caveat™ & Triad™ Molecular Modeling Software  
Scheduling Algorithm for Global Communications Products  
P1-Sce 1 (VDE) Restriction Endonuclease  
Soilchem™ Software  
Geomapper™ Software  
Worldfood™ Software  
ELVES™ Protein Crystallization Software  
MEMS-based Optical Switching Engines for Telecommunications  
Molinate Herbicide Polyclonal Antibodies  
MEMS Gyroscope  
Bio-Kinetic Assays for Drug Development & Diagnosis  
Monoclonal Antibodies to: CTLA-4, KSR (kinase suppressor of RAS), CD3-Epsilon, V Gamma 3 Chain, DNA and RNA Oxidation Damage Markers, Prunus Necrotic Ringspot Virus, CD28, SP1 & TBP (tata-binding protein) P19 Cell Cycle Inhibitor, Na+/K+ ATPase Betasubunit, Ezrin, Human Ku Auto Antigen P70, DNA Polymerase Epsilon, Notch 1, CD 94, KLRG1, Ly49C, Ly49F, Ly49H, & Ly49I receptor, 4-1BB, Ly49F, Ly49I, NKG2A/c/Em, murine ICOS