

# 高階生技人才培育

**Chung-Liang Chien, PhD**

Professor, College of Medicine,  
National Taiwan University

Sept. 10, 2012



## U.S. pushes for more scientists, but the jobs aren't there

By [Brian Vastag](#), Published: July 8, 2012

### Research jobs slashed

Since 2000, U.S. drug firms have slashed 300,000 jobs, according to an analysis by consulting firm Challenger, Gray & Christmas. In the latest closure, Roche last month announced it is shuttering its storied Nutley, N.J., campus — where Valium was invented — and shedding another 1,000 research jobs.

One reason: A glut of new biomedical scientists that entered the field when the economy was healthier. From 1998 to 2003, the budget of the National Institutes of Health doubled to \$30 billion per year. That boost — much of which flows to universities — drew in new, young scientists. The number of new PhDs in the medical and life sciences boomed, nearly doubling from 2003 to 2007, according to the NSF.

Although the injection of \$10 billion in federal stimulus funds to the NIH from the American Recovery and Reinvestment Act of 2009 “created or retained” 50,000 science jobs, according to the NIH, that money is running dry, putting those positions at risk.

The lack of permanent jobs leaves many PhD scientists doing routine laboratory work in low-wage positions known as “post-docs,” or postdoctoral fellowships. Post-docs used to last a year or two, but now it’s not unusual to find scientists toiling away for six, seven, even 10 years.



博士級科技人才統計

博碩士論文統計

畢業生人數統計

在學人數統計

經濟部工業局統計產業需求博士級：140人/年

## 生命科學或醫學相關領域畢業生統計

2003												2007							
教育部博士畢業生人數統計																			
年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
人數	44	37	40	45	52	54	72	77	73	97	108	129	158	208	225	282	323	363	0

教育部碩士畢業生人數統計																			
年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
人數	383	471	346	417	537	521	537	664	783	1111	1259	1372	1617	1678	1835	1951	2067	2153	0

碩博士畢業生 98年度已達 2516人

教育部大學生畢業生人數統計																			
年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
人數	3391	3405	3413	3424	3462	3334	3329	3482	3671	3673	3929	4500	4786	5141	6046	6430	6496	6601	0

國研院 | 國研院科技政策中心 | 政府研究資訊系統 | 法人與大學研究能量平台

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心

Science and Technology Policy Research and Information Center, National Applied Research Laboratories

地址：(106-36) 臺北市和平東路二段106號14-16樓 電話：02-27377970 傳真：02-27377669



## Life Science & Medicine 教育部博士在學生人數統計

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
人數	1345	1662	1983	2388	2686	2882	3135	3314	3564	----

## Life Science & Medicine 教育部碩士在學生人數統計

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
人數	3704	4215	4746	4996	5412	5703	5933	6054	6274	----

## Life Science & Medicine 教育部大學生在學生人數統計

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
人數	23358	25679	28387	30666	32228	33476	34703	35192	35990	----





博士級科技人才統計

博碩士論文統計

畢業生人數統計

在學生人數統計

## 生命科學或醫學或農學相關領域畢業生統計

經濟部工業局統計目前產業需求博士級：**140人/年**

教育部博士畢業生人數統計

年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
人數	43	37	47	59	66	74	88	101	97	126	135	190	205	262	323	371	469	497	0

教育部碩士畢業生人數統計

年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
人數	486	585	513	624	724	746	786	932	1152	1569	1893	2275	2674	2834	3136	3190	3455	3625	0

碩博士畢業生 **98年度** 已達 **4122人**

教育部大學生畢業生人數統計

年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
人數	3756	3810	3750	3789	3796	3766	3708	3847	4061	3989	4083	4784	5126	6000	7577	8413	8941	9267	0

國研院 | 國研院科技政策中心 | 政府研究資訊系統 | 法人與大學研究能量平台

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心

Science and Technology Policy Research and Information Center, National Applied Research Laboratories

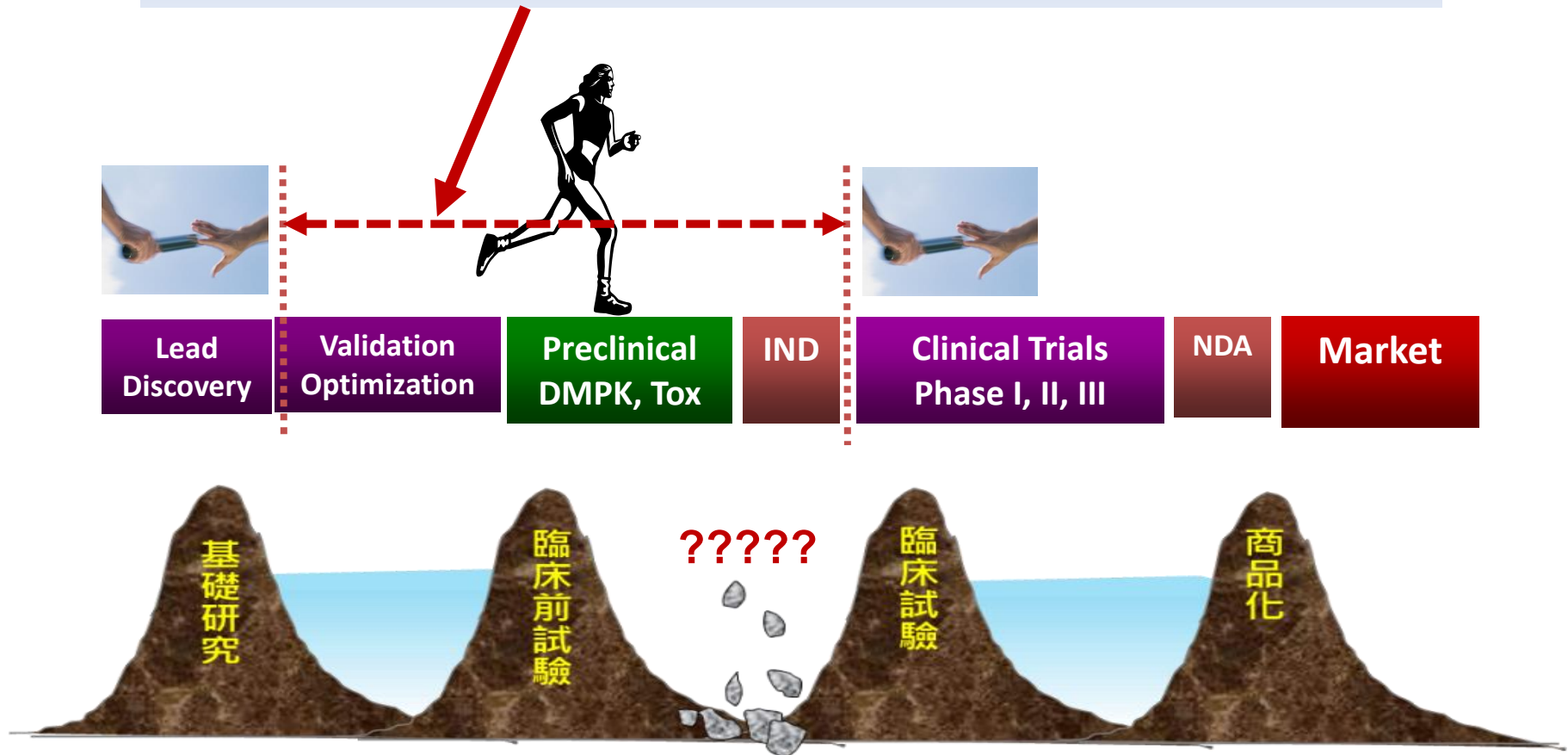
地址：(106-36) 臺北市和平東路二段106號14-16樓 電話：02-27377970 傳真：02-27377669

# 就讀生命科學領域部分實例

1. 馬英九總統千金馬唯中在北一女中畢業後，選擇到哈佛大學就讀生命科學系，之後就讀紐約大學博物館系，畢業後選擇留在美國，到國際爆破藝術專家蔡國強的工作室工作。
2. 台積電的執行副總蔣尚義提到其兒子在過去生命科學 (Life Science) 最熱門的時期選擇念了**生命科學**相關的科系，結果到現在其兒子同班同學有**2/3**失業待業中。
3. 臺大醫學院解剖學暨細胞生物學研究所博士班讀超過五年卻未能畢業數位學生，有人決定返鄉轉行賣麵包、開二手網路書店等。

# Linkage of Biopharmaceutical Development

- Need to bridge upstream innovations of academia with downstream manufacturing of industries
- Need to reinforce industrial R&D as the second link in biotech development value-chain



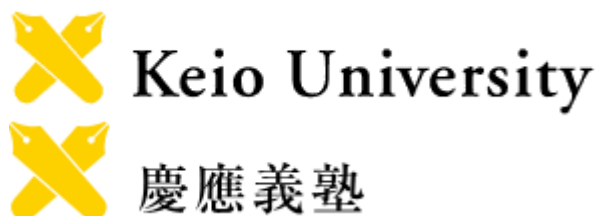
# 高階人才培育

日本：



Japan Science and Technology Agency

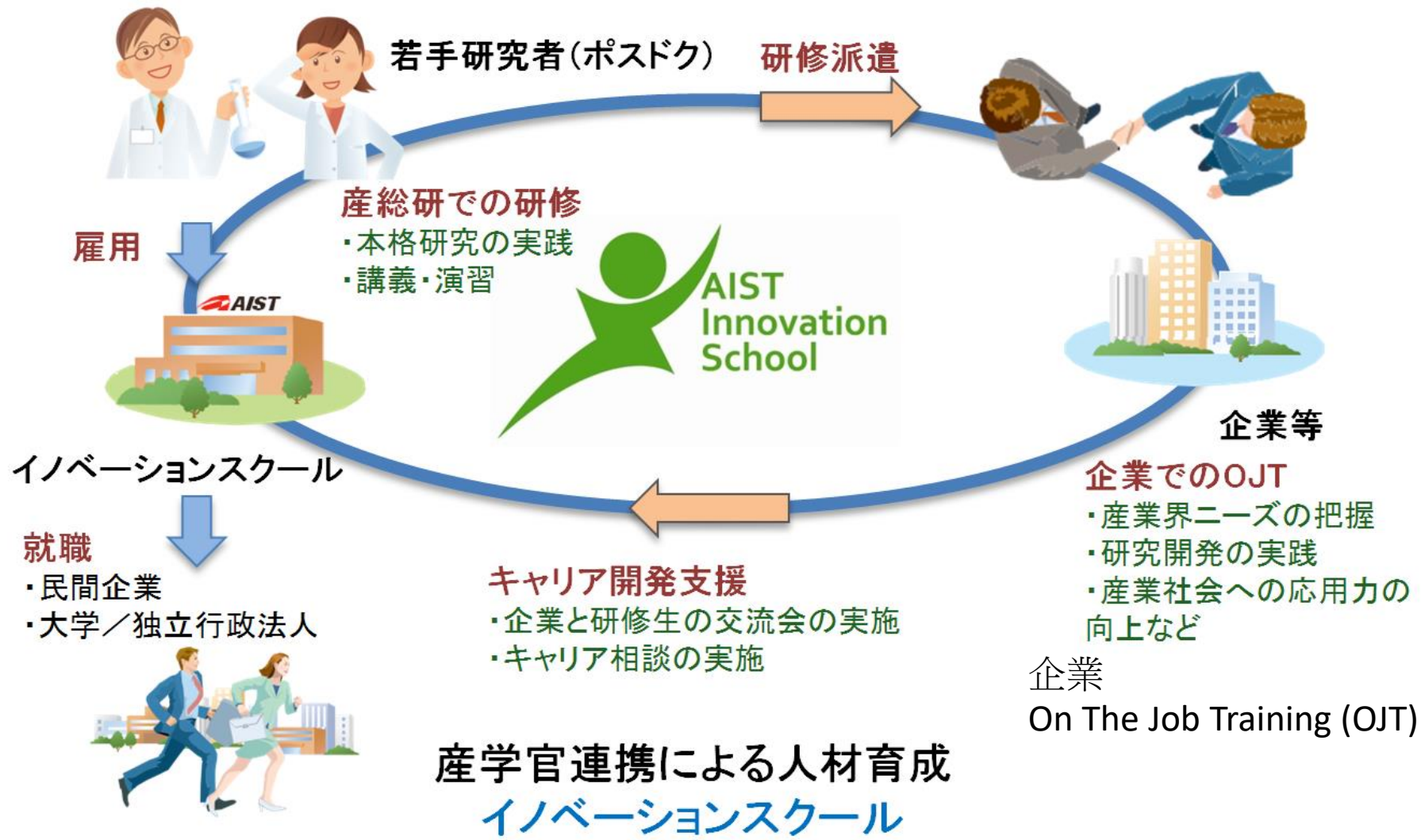
獨立行政法人 科學技術振興機構



美國：



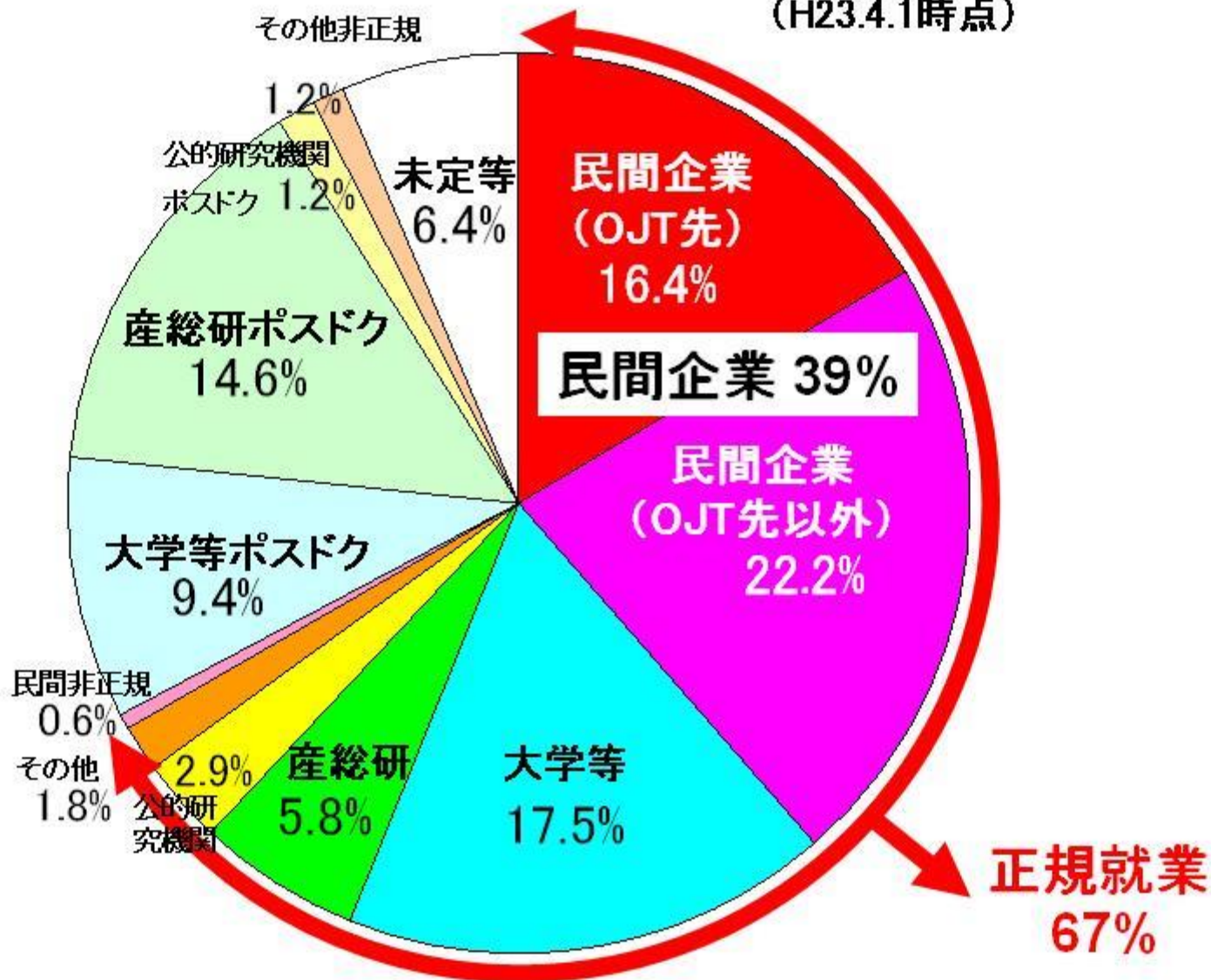




# 1～4期修了生の就業状況

全171名

(H23.4.1時点)



## 研修先企業

- 株式会社 ECI
- エキサイト 株式会社 (Excite Japan)
- 大塚化学 株式会社
- 片山化学工業 株式会社
- 株式会社 カネカ
- 株式会社 島津製作所
- シャープ 株式会社
- 株式会社 スギノマシン
- 住友電気工業株式会社
- 株式会社 DNAチップ研究所
- 株式会社 東芝
- TOTO 株式会社
- 株式会社 トクヤマ
- 株式会社 トクヤマデンタル
- 日本製紙 株式会社
- 株式会社 間組 (HAZAMA)
- パナソニック 株式会社
- 特許業務法人 原謙三国際特許事務所
- 日立化成工業 株式会社
- 富士通 株式会社
- 株式会社 ミサワホーム総合研究所
- 三菱ガス化学株式会社

※掲載の了解を得られた企業の一部です。今後の受入を約束するものではありません。  
五十音順。



DAIKIN



Kaneka  
株式会社 カネカ

SUGINO  
SUGINO MACHINE LIMITED

Tokuyama Dental

DNA CHIP  
株式会社 DNAチップ研究所

## 採用実績

開校年月	修了年月	採用数	企業OJTマッチング率
2012.4	2013.3 (予定)	六期生: 34名 (ポスドク 22名、大学院生 12名)	—
2011.5	2012.3	五期生: 32名 (ポスドク 22名、大学院生 10名)	100%(ポスドク)
2010.9	2011.3	四期生: 33名 (ポスドク 23名、大学院生 10名)	100%(ポスドク)
2009.8	2010.3	三期生: 71名 (ポスドク)	100%
2009.4	2010.3	二期生: 67名 (ポスドク)	98%
2008.7	2009.3	一期生: 10名 (ポスドク)	90%

## 研修受入れ企業からの声

- 博士人材のキャリア開発のために有効
- 採用に向けた人材発掘に有効
- 成果が得られた、技術開発が加速
- 社員への良い刺激に



## スクール生受入れ指導者からの声

Working for AIST for last 10 years has been an experience to mold my research interest and efforts to the needs of society, to find useful ends of all experiments and making their value in terms of health and economy needs. I am impressed that Innovation school is a system to train young people on similar lines. Just as they bud out from their education and research training and are ready to test themselves as researches, the entry to innovation school serves as “just a right brush up” to enable them shine in future. Starting from the considerations on usefulness of their research concepts, the industry vision, OJT training and top of all, putting everything in right sort of discipline and manners is something that equals high level professional school training. It is a unique system to brush up youngsters to achieve best in their career. It does not only help them think in a much wider perspective but also give them a practical experience to study in a classroom with colleagues of wider backgrounds and then explore wider training opportunities at the industrial end. In the scenario of shrinking basic research budget worldwide, I feel that this sort of training is a global demand and helps young researchers to think and shorten the gap between basic research and industrialization. I feel that this is a golden opportunity not only for Japanese nationals but also for overseas graduates and researchers who can take home the unique Japanese work culture and be proud of it when they are successful in their professional domains; I have no doubt for it being extremely practical, unique and useful!

Renu Wadhwa

## 研修受入れ企業からの声

- 博士人材のキャリア開発のために有効
- 採用に向けた人材発掘に有効
- 成果が得られた、技術開発が加速
- 社員への良い刺激に





## 1. 慶應義塾大学 Keio University

- PhD躍進メディカルサイエンス人材養成プログラム —MEBIOSプログラム—  
*Medical Biologist Support Program*  
メディカルサイエンスをはじめとして、広く情報学や理工学などの分野において、創造的な成果を生み出す能力を身に付けた研究人材を企業との協働(インターンシップ)によって養成し、実社会に輩出するプログラムです。

## 2. 早稲田大学 Waseda University

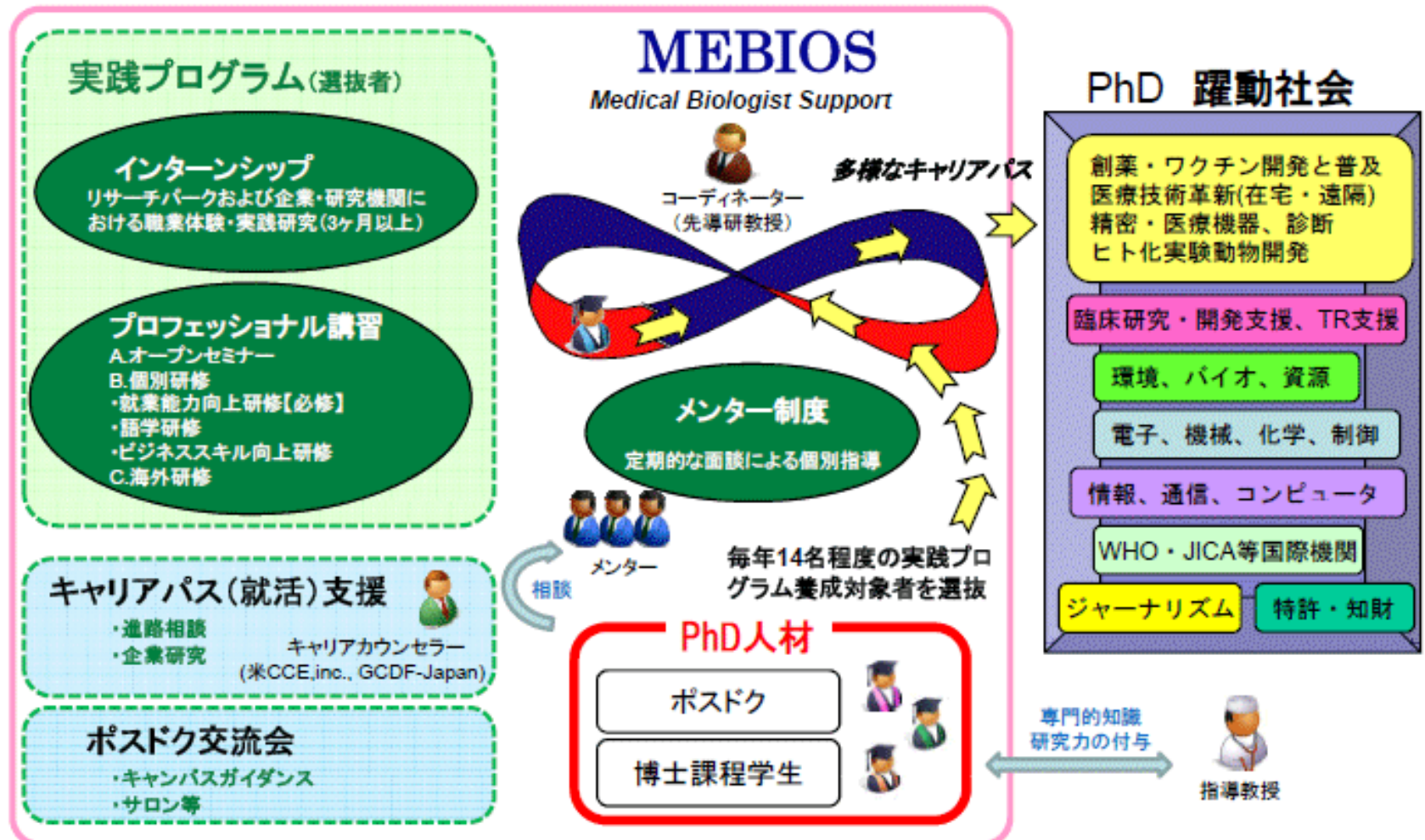
- 博士キャリアセンター  
実践博士研修(長期企業インターンシップ)、実践カリキュラム、キャリアアップ・就職支援イベント、求職求人マッチングシステム(早稲田博士キャリアなび)、キャリア相談などポスドク・博士院生を対象にした様々な支援コンテンツを提供しています。カリキュラムやキャリア相談は学内外から多くの方が利用しています。

## 3. 科学技術振興機構 Japan Science and Technology Agency (JST)

- イノベーション創出若手研究人材養成事業は23大学で実施中です。※  
H20～22年度で公募は終了
- H23年度公募からポスドクター・インターンシップ推進事業として後継され、H23年度は7大学が採択されました。

# Medical Biologist Support Program

## MEBIOS プログラム概要



MEBIOS (Medical Biologist Support) は、メビウスの輪の表裏がつながるようにPhD人材がアカデミアのみならず、社会へ継続的、かつ滑らかに適合できる人材として養成しうることをイメージしています。



# MEBIOS REPORT



2010

**MEBIOS**  
*medical biologist support*

慶應義塾大学 MEBIOS Office

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35 総合医科学研究棟2階 (257)

TEL:03-5363-3204 (直通)内線63532

E-mail:info@keio-mebios.com

URL:www.keio-mebios.com



振興調整費



**MEBIOS**  
*medical biologist support*

Keio University

# 早稲田大學

## 博士人才養成 Program

いま、我が国が求められているもの

### 産業イノベーション と 国際競争力強化

世界規模での産業技術の大競争時代

持続的成長には絶え間ない産業イノベーションが必要

今後の産業イノベーションの中核を担うのは博士人材

海外では博士人材が産業イノベーションを主導



高い研究能力と  
付加能力を併せ持つ



博士人材の育成で、  
我が国の活路を見出したい



国が行う振興策

文部科学省 科学技術振興調整費

### イノベーション創出若手人材養成プログラム



振興調整費

イノベーション創出の中核となる若手研究人材が、狭い学問分野の専門能力だけでなく、国際的な幅広い視野や産業界等の実社会のニーズを踏まえた発想を身に付けるシステムを機関として構築する取組に対する文部科学省の支援事業です。



早稲田大学は本事業に採択

平成20年7月から(当初5年間予定)

実践的博士人材養成プログラムを開始





WASEDA University

科学技術振興調整費 イノベーション創出若手研究人材養成

早稲田大学 博士キャリアセンター

実践的博士人材養成プログラム

博士後期課程院生・ポスドクの方へ

博士を目指す方へ

企業の方へ

大学関係者の方へ

プログラム概要

事業概要

養成の流れ

事業実績

連携先企業・研究機関

参加登録方法

プログラム詳細

実践カリキュラム

実践博士研修  
(長期インターンシップ)

イベント

早稲田博士キャリアナビ

博士キャリアセンター

連携先企業・研究機関

本プログラムでは、博士人材の長期インターンシップ受入(実践博士研修(実践プログラム))など下記の企業・研究機関と連携しております。

連携先企業

AsahiKASEI

旭化成株式会社

オムロン株式会社

日本ゼオン株式会社

Kaneka

株式会社カネカ

DIC株式会社

株式会社日立製作所

株式会社東芝

富士フイルム株式会社

日産自動車株式会社

パナソニック株式会社

WASEDA NEXT 125

Waseda Next 125で示した人材養成システム改革構想

教育の早稲田

研究の早稲田

社会貢献・文化推進の  
早稲田

早稲田大学の目指す高等教育・研究体制の構築

高等研究所  
テニュア・トラック

博士  
キャリアセンター

ポスドク・  
キャリアセンター

国内外の  
企業・研究機関など



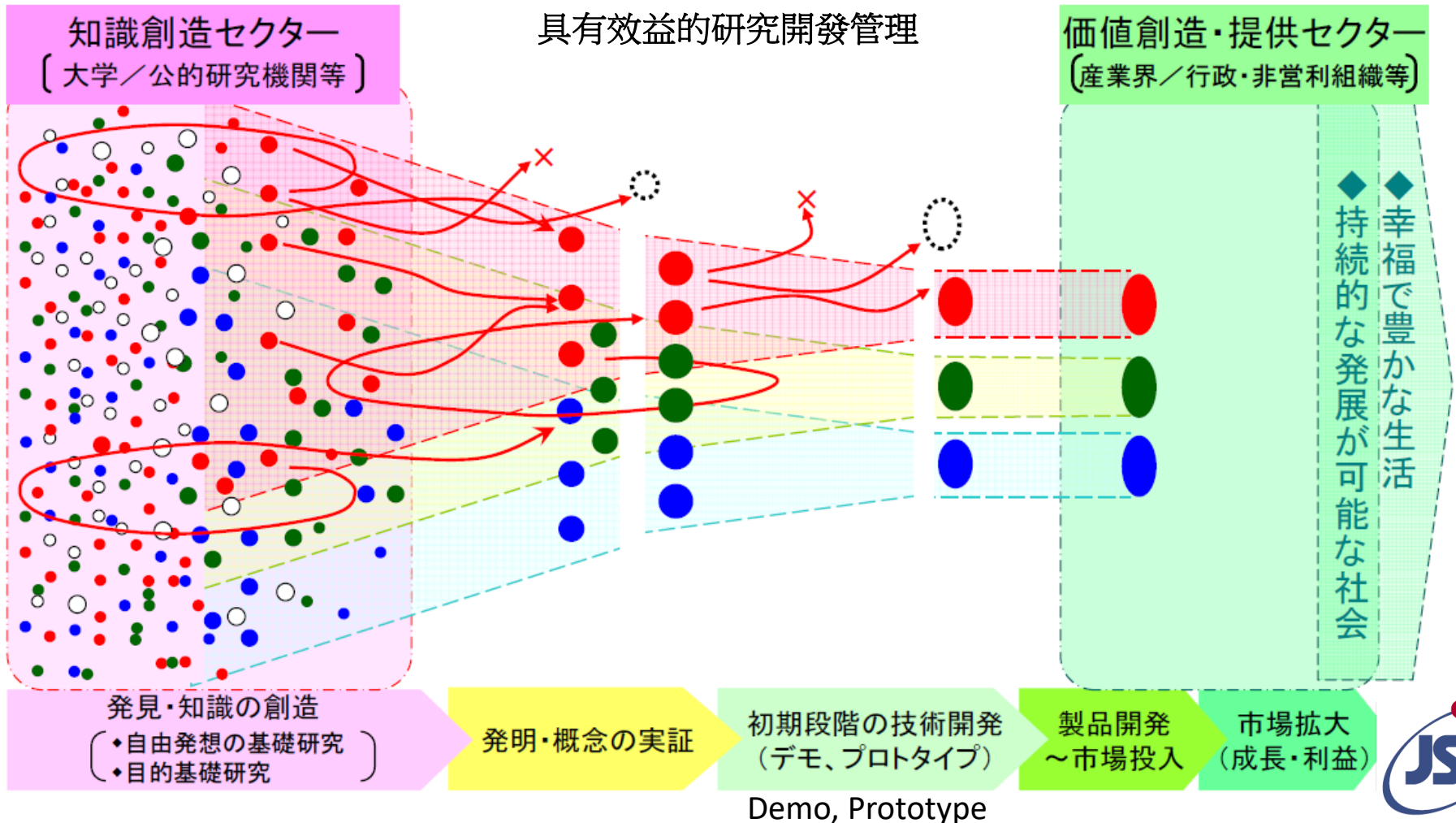
# JST 所扮演的角色：貫徹推動基礎研究 演變成為 產業界的技術發展創新

## JSTの役割

### 目的基礎研究から技術の展開、産業界への橋渡しまでを一貫して推進

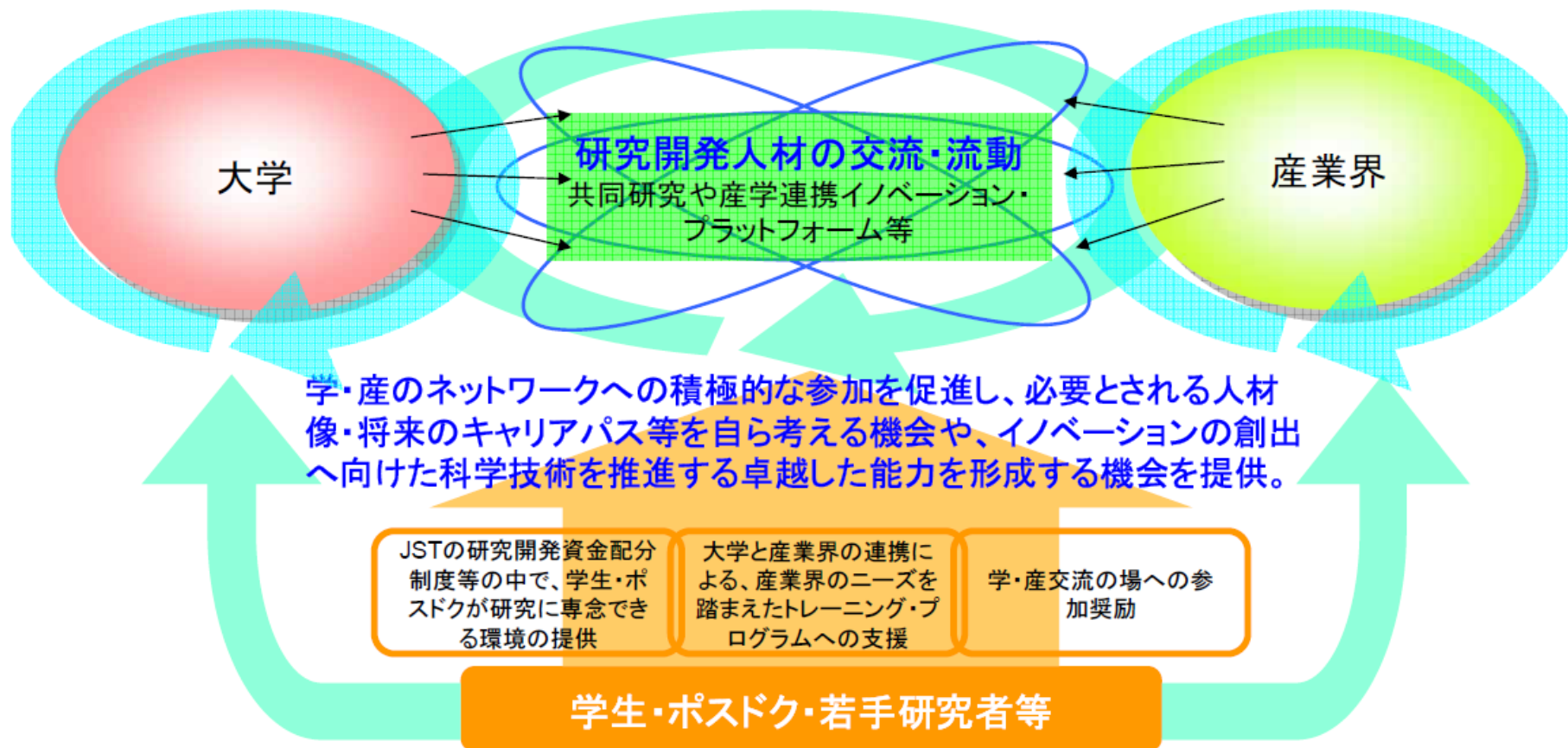
- ◆有望で挑戦的な基礎研究の選定 ～目利き～
- ◆重点的な資金投資
- ◆研究開発の効果的なマネジメント
- ◆多様なコーディネート活動
- ◆人材の育成・活躍の支援

coordination



# 支援培育優秀研究開発人才並提供發展空間

- ◆ 我が国における科学技術イノベーション創出の基盤強化と活性化のため、優れた研究者・技術者等の育成・活躍・流動化を支援する。
- ◆ そのために、JSTの研究開発関連の事業における共同研究等や、産学連携イノベーション・プラットフォーム等の学・産の間の交流・対話の場を活用して、必要な人材像を把握し、人材育成に関わる多様なプログラムへの支援に取り組む。





# 博士人材キャリア開発サイト



サイト内検索

検索

～ ポストドクター・キャリア開発事業 ～

## HOME

ポストドクターの人材育成・  
キャリア開発事業概要

ポストドクター、  
博士課程(後期)学生の方々へ

企業等の皆様方へ

大学・研究機関の皆様へ

## VOICE



企業の声



若手研究者の声



大学教員の声



PD,DCの方へ

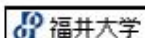
ようこそ! 博士人材キャリア開発サイトへ。

本サイトは、博士号を取得しポストドクターとして研究に従事している若い研究者、また、現在博士の学位を目指して博士後期課程で勉学、研究に励んでいる大学院生の方々のキャリアパスを支援するためのものです。

文部科学省の科学技術人材育成費補助事業の一つである「ポストドクター・インターンシップ推進事業」の紹介のほか、様々な情報提供や関連サイトへのリンクなども充実させていきたいと考えています。ポストドクター、博士後期課程学生で、将来産業界や海外等で活躍したい、新しい企業を目指したいと考えている方々に、また、そのような意欲ある博士人材を活用し、新しい分野の開拓に活かしたいと望んでいる企業、諸機関の方々に、このサイトを有効に活用していただくことを期待しています。

## 最新ニュース、イベント 等

2012年6月27日



福井大学

[平成24年度第2回CDPIT交流会～福井大学教員・ポスドクと企業の懇談会～7月](#)

[19日\(木\)の開催](#) (PDF/1.9MB)

2012年6月15日

ニュース

[平成24年度科学技術人材育成費補助金「ポストドクター・キャリア開発事業」の公](#)

2012年5月8日

[募申請書・様式を訂正しました。](#)

2012年1月11日

ニュース

[平成24年度科学技術人材育成費補助金「ポストドクター・キャリア開発事業」、「女](#)

## ポストドクター・インターンシップ推進事業の実施機関

30 Universities

京都大学

大阪大学

大阪府立大学

北海道大学

東北大学

東京工業大学

九州大学

広島大学

金沢大学

名古屋大学

慶応義塾大学

早稲田大学

神戸大学

岐阜大学

三重大学

立命館大学

千葉大学

信州大学

新潟大学

東京大学

北陸先端科学技術大学院大学

東京農工大学

熊本大学

群馬大学

福井大学

奈良女子大学

筑波大学

東京海洋大学

お茶の水女子大学

岡山大学



## Executive Order 13562- Recruiting and Hiring Students and Recent Graduates

### Pathways for Students and Recent Graduates

On December 27, President Obama issued an [Executive Order](#) on recruiting and hiring students and recent graduates into the federal government. NIH utilizes the Pathways Program to offer 3 "paths" to Federal civilian employment for students and recent graduates. Select an NIH internship program below for more information.



### THE NIH PATHWAYS PROGRAM OFFERS 3 "PATHS" TO FEDERAL CIVILIAN EMPLOYMENT:

1. [The Internship Program](#)
2. [The Recent Graduates Program](#)
3. [Presidential Management Fellows \(PMF\) Program](#)

**Presidential Management Fellows (PMF) Program** is if you are currently completing an advanced degree (Masters, J.D., or Ph.D.), you are eligible to apply for the PMF program. Candidates are assessed by the Office of Personnel Management (OPM), and apply to work at NIH after they are named a PMF Finalis

# NIH...

## Turning Discovery Into Health



### TRAINING OPPORTUNITIES

Intramural (Training & Education Opportunities at the NIH)

Clinical Research Training and Medical Education

Extramural (Training supported by NIH)



**Learn... Discover... Grow**  
at the NIH Training Center!

NIH provides training opportunities internally, as well as at universities and other institutions across the country.

Intramural (Training within NIH) | Extramural (Training supported by NIH)





# Supporting Research Enterprises

## Office of Extramural Research

### RESEARCH & PROGRAM POLICY

Research Program Leadership  
Policy Development

### GRANTS ADMINISTRATION

Procedures & Training for NIH (Internal & External)  
Grants Compliance & Policy Development  
Extramural Research Community

### LIAISON WITH COMMUNITY OF STAKEHOLDERS

### ANIMAL CARE AND USE

Policy, Compliance, & Education

### HUMAN SUBJECTS PROTECTION

Expertise & Leadership Management

### PEER REVIEW

Policy Development, Implementation, and Training

### DATA MANAGEMENT & REPORTING

Unified Reporting Web Site  
RePORT & RePORTER  
Award Trends

### COMMUNICATION & OUTREACH

Central source for NIH grants resources,  
workshops, websites and news updates

### EXTRAMURAL LOAN REPAYMENT & NRSAPAYBACK

### OTHER ACTIVITIES

Small Business, AREA, Training (T & F) Programs  
Human Capital Planning (ETFC)  
Extramural Programs  
Public Access



### GRANTS ADMINISTRATIVE SUPPORT

Division of Extramural Activities Support (DEAS)

### INTELLECTUAL PROPERTY

Extramural Policy Development and Management  
(iEdison)

### RESEARCH INTEGRITY

Conflict of Interest Policy & Management  
Research Misconduct

### ELECTRONIC RESEARCH ADMINISTRATION (eRA)

End-to-End Electronic Grants Administration  
External Electronic Business Portal  
Electronic Grant Submission





# *American Recovery and Reinvestment Act*

*Contacts: Luci Roberts and Dorit Zuk*

The Recovery Act designated approximately ten billion dollars directly to NIH for scientific research, scientific equipment, and intramural and extramural repair, improvements, and construction. OER played a pivotal role in the distribution of more than 20,000 awards by facilitating rapid funding opportunity development, developing policies and procedures for Recovery Act funding, implementing electronic systems to support the unique requirements of these awards, and communicating the constant stream of decisions, policies and processes to NIH staff and our extramural partners. OER has also played a leading role in NIH's Recovery Act award monitoring, a federal-wide initiative to increase transparency into the ways Recovery Act dollars are spent.

## *Distribution of Recovery Act Funds*



## **IMPACT**

*NIH award recipients reported an average of 18,090 jobs created and/or retained with support from their Recovery Act funds in fiscal year 2010.*



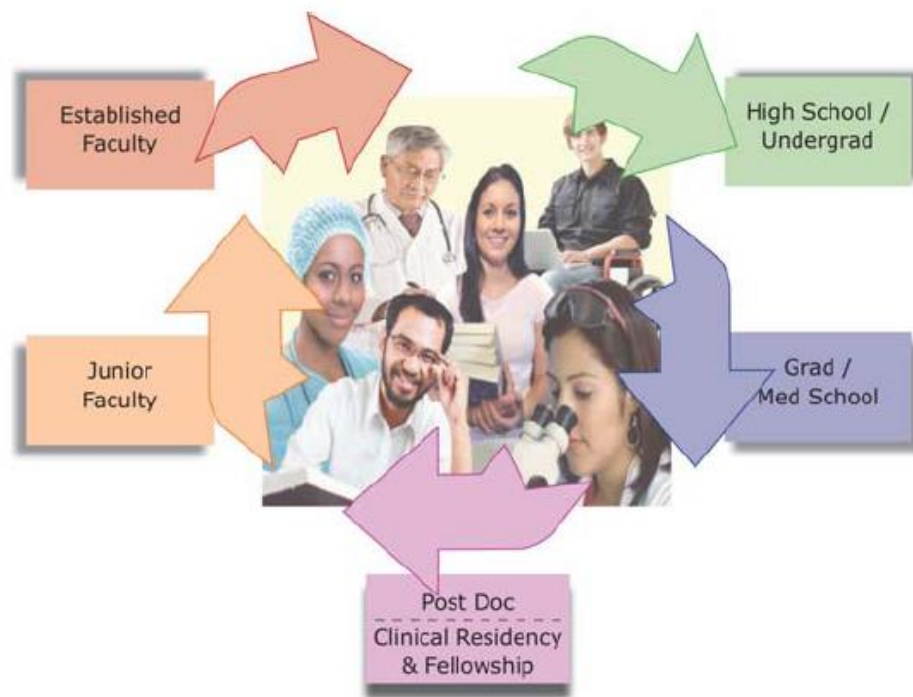


## Research Training & Career Development

*Contacts: Rod Ulane, Jennifer Sutton, and Henry Khachaturian*

Consistent with NIH's goal to ensure an outstanding and diverse scientific workforce in biomedical, behavioral and clinical sciences, OER studies broad areas of the scientific workforce to determine need. Using this information, OER develops NIH policies for research training, fellowship and career development programs and assists institutes and centers in their implementation of new training programs. Serving as the NIH liaison to the extramural community on issues related to research training and scientific workforce development, OER represents 24 NIH institutes and centers that award more than \$1.5 billion annually in support of more than 20,000 individuals.

### Stages of Training Support



*The evaluation also yielded important demographic information on gender and race/ethnicity of the scientists supported by the career awards that will provide valuable information in future policy decisions related to the programs.*



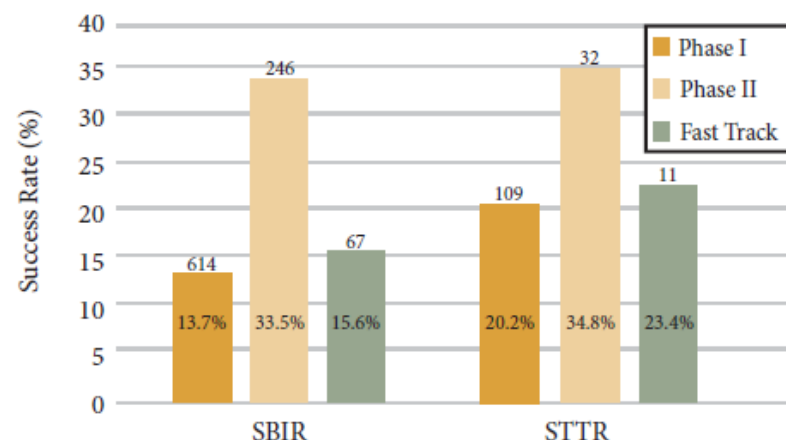
# *Small Business Innovation Research (SBIR) / Small Business Technology Transfer (STTR)*

*Contacts: Matt Portnoy and Lenka Fedorkova*

Small businesses play a vital role in stimulating technological innovation and U.S. economic growth. OER coordinates the Small Business Innovation Research (SBIR) and the Small Business Technology Transfer (STTR) programs across 23 NIH funding institutes and centers, providing oversight and implementation of policies, development of funding announcements, and outreach. The programs offer funding for small businesses to undertake cutting-edge research and development that has potential for commercialization and economic payoff. As mandated by Congress, 2.8 percent of NIH's extramural research and development budget is set-aside for these programs, representing \$690 million in fiscal year 2010.

U.S. Department of Health and Human Services  
National Institutes of Health  
2010 Office of Extramural Research Report  
Publication #11-7644 | Printed March 2011

*NIH SBIR/STTR Success Rates*



## **IMPACT**

*Nearly 100 awards were made to small businesses through these opportunities, catalyzing new research and development and spurring the transition of promising research to market.*

# NATIONAL BIOECONOMY BLUEPRINT



**this 2012 National Bioeconomy Blueprint has two purposes: to lay out strategic objectives that will help realize the full potential of the U.S. bioeconomy and to highlight early achievements toward those objectives.**

- 1. Support R&D investments that will provide the foundation for the future U.S. bioeconomy.**
- 2. Facilitate the transition of bioinventions from research lab to market, including an increased focus on translational and regulatory sciences.**
- 3. Develop and reform regulations to reduce barriers, increase the speed and predictability of regulatory processes, and reduce costs while protecting human and environmental health.**
- 4. Update training programs and align academic institution incentives with student training for national workforce needs.**
- 5. Identify and support opportunities for the development of public-private partnerships and precompetitive collaborations—where competitors pool resources, knowledge, and expertise to learn from successes and failures.**



## Advancing From Lab to the Market

“The first step in winning the future is encouraging American innovation.”

—President Obama, January 2011

**Strategic Objective:** Facilitate the transition of bioinventions from research lab to market, including an increased focus on translational and regulatory sciences.

*Increasing Support for Translational Research*

*Driving Innovation with the Procurement Power of the Federal Government*

*Enhancing Entrepreneurial Activities at Universities*

*Improving Technology Transfer*

## ※ **Developing a Bioeconomy Workforce**

“When it comes to workforce development, one of the most important things that we’ve all learned is how important it is to get businesses in early with the universities and the community colleges—a hugely under-utilized resource—to develop the actual training program so that young people have confidence if they go through this training program, they’ve got a job; businesses have confidence that if they hire these young people who went through the training program, they are trained for those jobs.”

—President Obama, February 2011

**Strategic Objective:** Update training programs and align academic institution incentives with student training for national workforce needs.

## ※ **Fostering Partnerships**

“We’re all familiar with clusters like Silicon Valley. When you get a group of people together, and industries together, and institutions like universities together around particular industries, then the synergies that develop from all those different facets coming together can make the whole greater than the sum of its parts.”

—President Obama, February 2011

**Strategic Objective:** Identify and support opportunities for the development of public-private partnerships and precompetitive collaborations—where competitors pool resources, knowledge, and expertise to learn from successes and failures.



## **Career Paths**

The New Career Paths page explores the many alternative careers that are available to life science PhDs and MDs. Your choice depends on your passions, personality, and other skills. You may choose to add to your skill set (see Skill Building). A good place to start is the Kiersey Temperament Sorter, which helps you to think about what motivates you at work and what kinds of jobs and roles work well for you. You can then take this information to the Path Categories listed below, which are specially selected because of their match with your science background. Also, you might find the Career Guides listed in the Bookstore to be helpful. Buy them here, or look them up in your campus library.

### **Topics**

[Exploring My Options](#)

[Employer Research Tool](#)

[Agro Research](#)

[Academia](#)

[Biopharma Business](#)

[Biopharma Research](#)

[Chemistry](#)

[Consulting](#)

[Consumer Products](#)

[Education](#)

[Entrepreneurship](#)

[Environmental Sciences](#)

[Finance and VC](#)

[Government Research](#)

[Law and Tech Management](#)

[Marine Sciences](#)

[Medical Devices](#)

[Military Science Research](#)

[Non profit](#)

[Public Health](#)

[Science Policy](#)

[Science Writing](#)



STANFORD  
SCHOOL OF MEDICINE

## Physician Scientists → Physician Inventors



Stanford Medicine » Dean's Office » SPARK

### SPARK

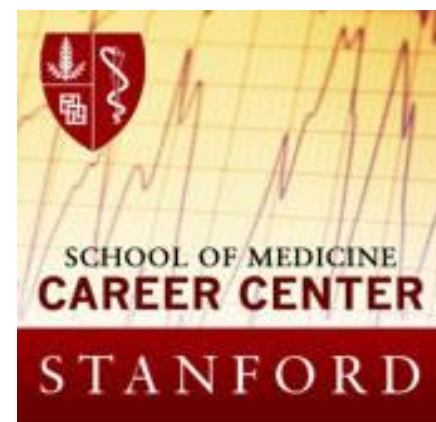
- Facilitates transfer of Stanfords research discoveries for societys benefit and health
- Educates students in technology, drug discovery and drug development
- Promotes innovative research
- Creates partnerships between scientists and entrepreneurs
- Bridges basic science and pre-clinical studies with expertise in clinical testing and product development
- Makes translational medicine a reality



### 台大洪偉禎醫師「人性化尿導管」CNN 讚

台大醫院參加史丹福台灣生醫計畫 Stanford-Taiwan Biomedical Fellowship Program (STB Program) 醫師洪偉禎 (Daniel Wei-Chen Hong) 與 Stanford 研發團隊，日前因為改進更具人性的尿導管 CompactCath，獲CNN Money網站譽為「嘗試改變世界的三大發明之一」(3 inventions trying to change world) ！





## Partners & Affiliates



# 如何調整培育臺灣高階生技人才

## 建議一、高等教育改革

1. 依據畢業生就業率，檢討整併研究所及限制招生名額
2. 以創業導向教育，校園內營造有利於發揮創業環境

## 建議二、培養具有國際競爭力的人才

1. 加強與國際接軌的語言溝通能力培養
2. 年輕人的就業市場在國際、創業的思維在全球

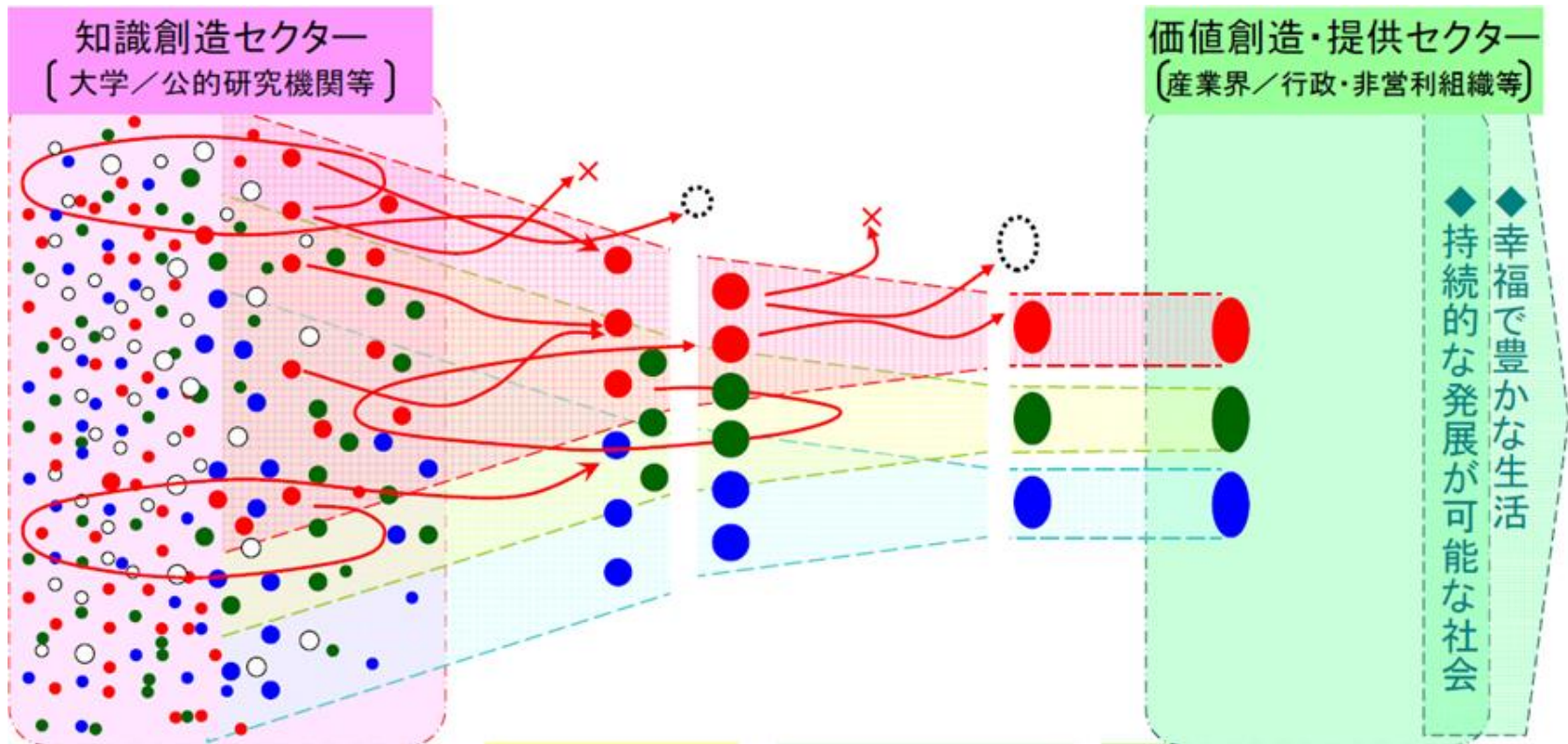
## 建議三、強化學校育成中心(技轉中心)功能

1. 協助教師專利申請技術移轉、鼓勵師生獨立創業
2. 與企業結盟培育所需博士班學生、博士後研究員

## 建議四、成立高階人才育成中心 (法人單位支援)

1. 以業界人力需求為導向，針對碩博士畢業生加強輔導就業
2. 由法人單位邀請具有產業國際實戰經驗者參與輔導

假設每年培訓100位業界所需博士後研究員 (Industrial PostDoc)  
政府編列 3年 (1+2+3 億元) 交由法人單位\* (易管考績效)  
預計可培育 300 位 業界所需高階人才 (或自行創業)



效益：

1. 提升生技產業研發能量，增加國際市場競爭力
2. 疏導高階生技人才從學研界到產業界
3. 提高青年就業率：立業成家、幸福生活



附件

# 強化學校育成中心 (Lessons from Germany)

acatech STUDIE  
Februar 2012

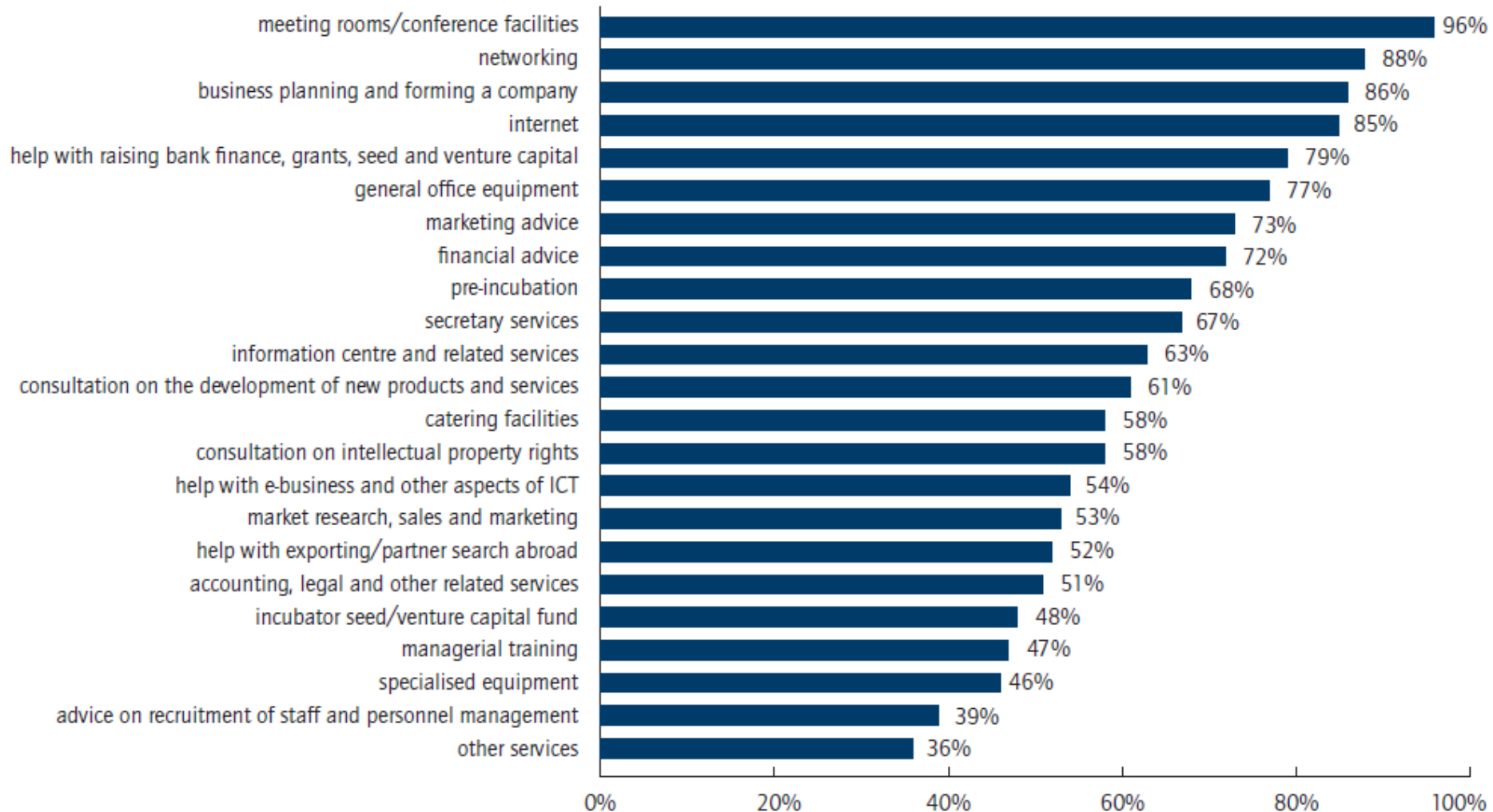
> Mehr Innovationen  
für Deutschland

Wie Inkubatoren akademische Hightech-  
Ausgründungen besser fördern können

acatech(自然科學與人文科學院聯盟技術科學委員會)

Abbildung 4: Empirisch beobachtete Komponenten der Inkubatorkonfiguration

Dieter Spath/Achim Walter (Hrsg.)



## 1.諮詢:

- 企業訓練企業:也就建立 Mentor 制,由有經驗的衍生企業提供相關商管創業知識,對給予個別的諮商。

## 2.網絡:

- 善用校友網絡建立與產業的聯繫管道:可利用與育成中心的過去育成衍生企業的聯繫、建立自己的校友組織,以爭取 Mentor、諮商者與投資家。

## 3.基礎設備:

- 育成中心作為中間媒介:可為衍生企業介紹機構,以提供符合其特殊要求的基礎設備與建議。

2012-08-12 20:02:11

140.112.131.178

下載者:錢宇良 副執行秘書



#### 4.資金:

- 育成中心作為中間媒介:育成中心應個別性的支援衍生企業與投資人建立接觸管道，且參與雙方後續的合作洽談，以協助新創企業獲得資金援助。另外可介紹與投資人接觸的機會則是像建立「創業商展」及「投資人介紹日」等機制，藉此衍生企業可跟投資人介紹已獲得專利權保障權的產品想法。

#### 5.學研創業的動機與認可:

- 認可成功的技轉:創造一個類似「EXIST 創業文化」這樣的誘因系統，以鼓勵學研機構的領導人推動自己機構中的成員出來創業。像這樣的創業應該也要做為研究機構評鑑時的重要數量指標。