

# 大学発ベンチャー支援の今

- これまでの成果と今後の取組課題 -

産学連携本部 教授  
事業化推進部長  
各務茂夫



# 東京大学知的財産ポリシー

(平成16年2月17日制定、平成16年9月30日改訂)

## 4. 知的財産の取扱い

### (2) 特許権等の機関管理・活用の基本方針

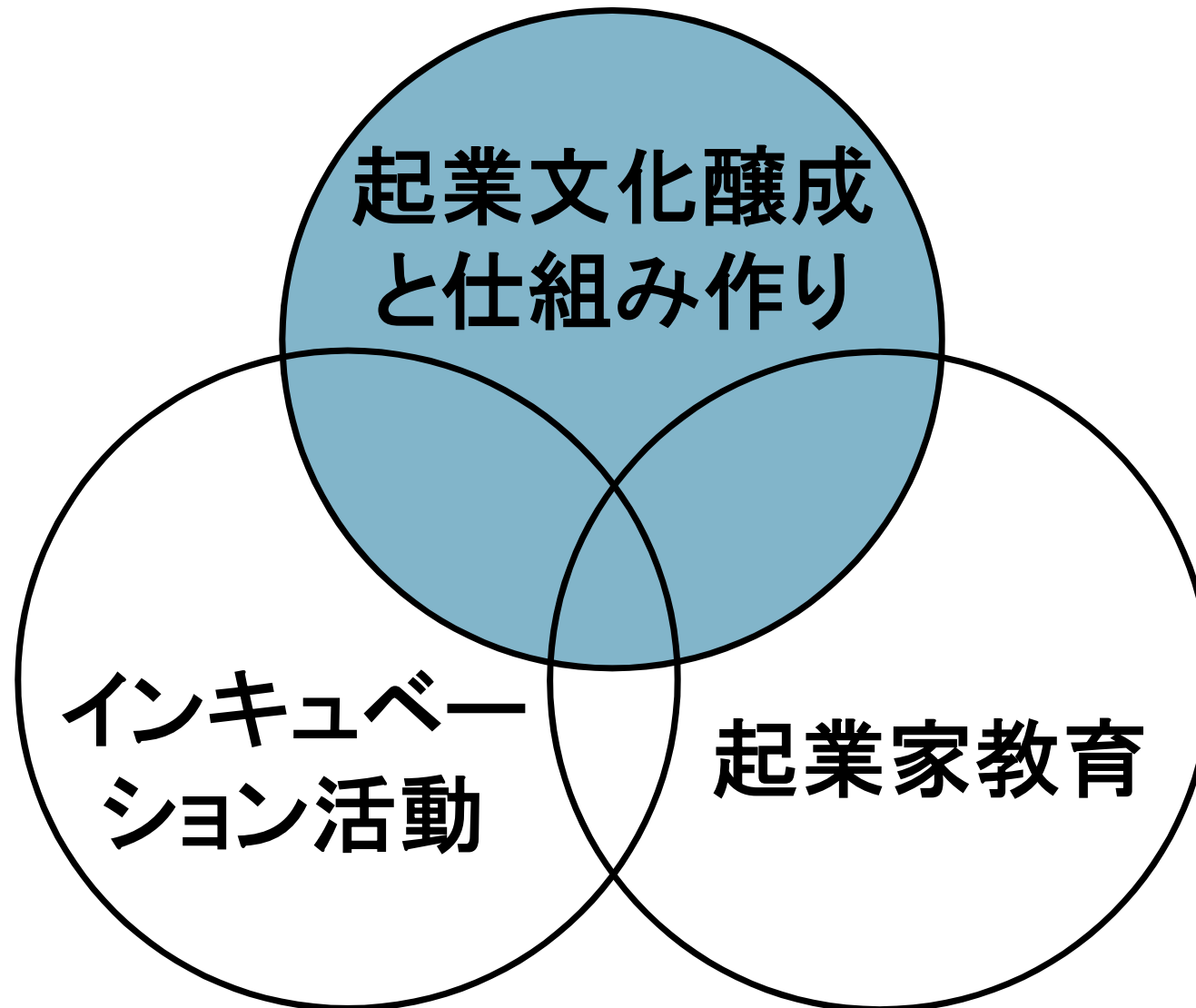
#### ④ 機関帰属する発明等の活用の推進

「東京大学は、共同出願人、外部TLO等と連携して、東京大学に機関帰属する発明等が広く社会で活用されるよう努力する。

(中略)

**また、知的創作成果を遅滞なく社会へ還元するためのひとつの手段として、起業による発明の事業化も積極的に活用する。起業を支援するために、技術移転関連事業者との連携を行う。」**

# 東京大学におけるベンチャー支援



# 東大発ベンチャー育成のためのエコシステムの構築



## 【産学連携本部】

ワンストップ・コンサルテーション

学生起業家教育

東京大学アントレプレナー道場

外部プロフェッショナルネットワーク

「東大メンターズ」

卒業生室との連携

「東大ベンチャースクエア」

共用インキュベーション室(本郷)

駒場・本郷インキュベーションルーム

東京大学アントレプレナープラザ

## 【東京大学エッジキャピタル(UTEK)】

UTEK サマージョブ

UTEK EIR(アントレプレナー・イン・レジデンス)

UTEK 第1号ファンド(約83億円)

UTEK 第2号ファンド(約71.5億円)

## 【東京大学TLO】

発明開示 + 特許性・市場性評価

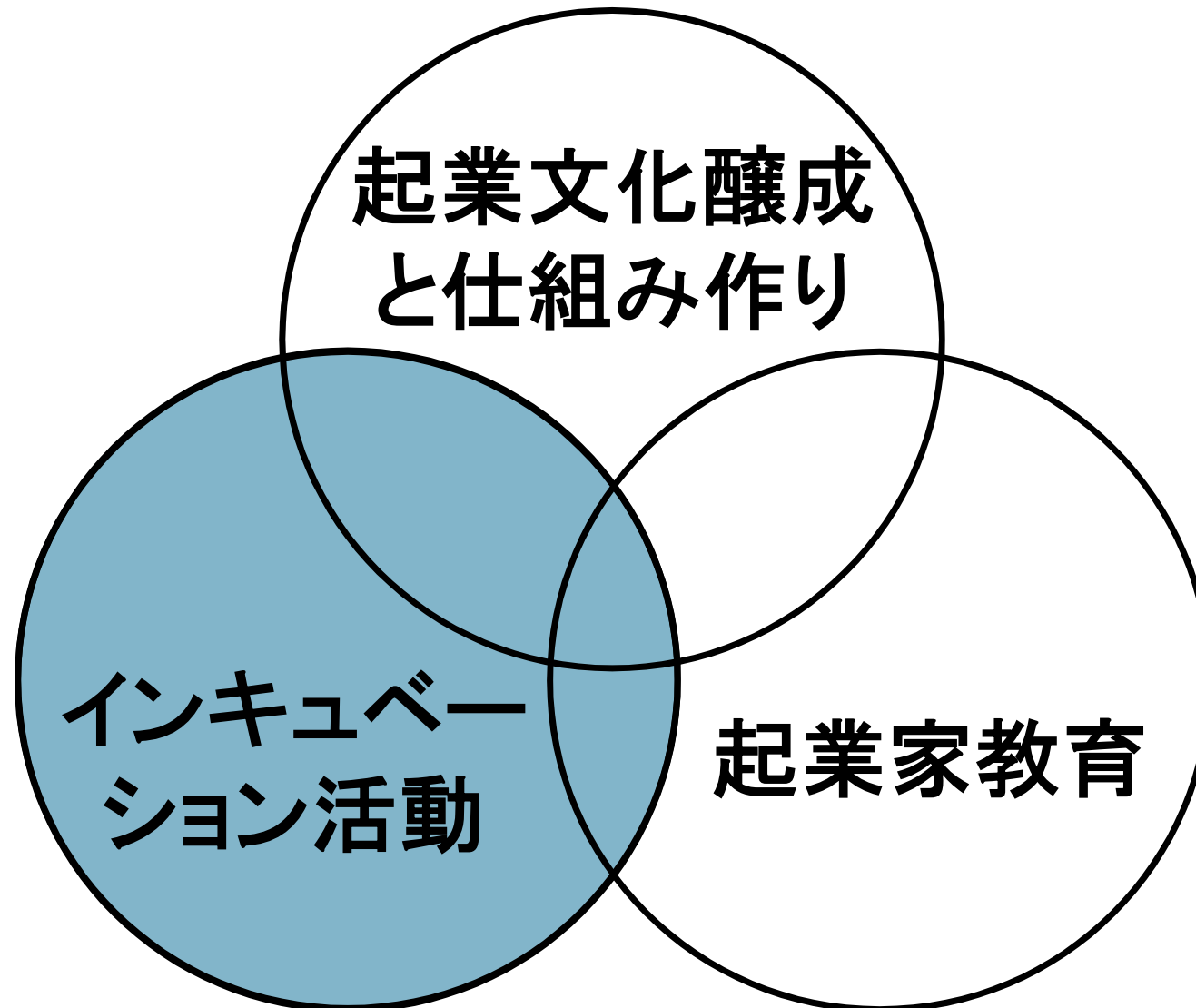
研究成果の技術移転(ライセンス契約)

# 起業文化の醸成と仕組み作り

- 各種機関との連携によるシンポジウム等の共催、参画
  - 日本の起業家精神に係るシンポ(スタンフォード大学との連携)
  - 日米イノベーション・アントレプレナー・カOUNシル  
(経済産業省、米国国務省との連携)
  - 海外・国内の各種会議での講演、パネリスト
- 国内外のビジネスプラン・コンテストの企画、参画
  - UVGP(学生を対象にしたビジネスプランコンテスト)  
(大学・大学院起業家教育推進ネットワークとの連携)
  - アジア・アントレプレナーシップ・アワード
  - グローバルなコンテストへのチーム派遣、審査参画  
(Intel Global Challenge, Global Entrepreneurship Challenge 等)
- 学内での起業文化の醸成
  - 起業家教育の担い手としての産学連携本部
  - 東大ベンチャースクエア(卒業生室との連携)
  - 学生「体験活動」プログラムの企画、参画



# 東京大学におけるベンチャー支援

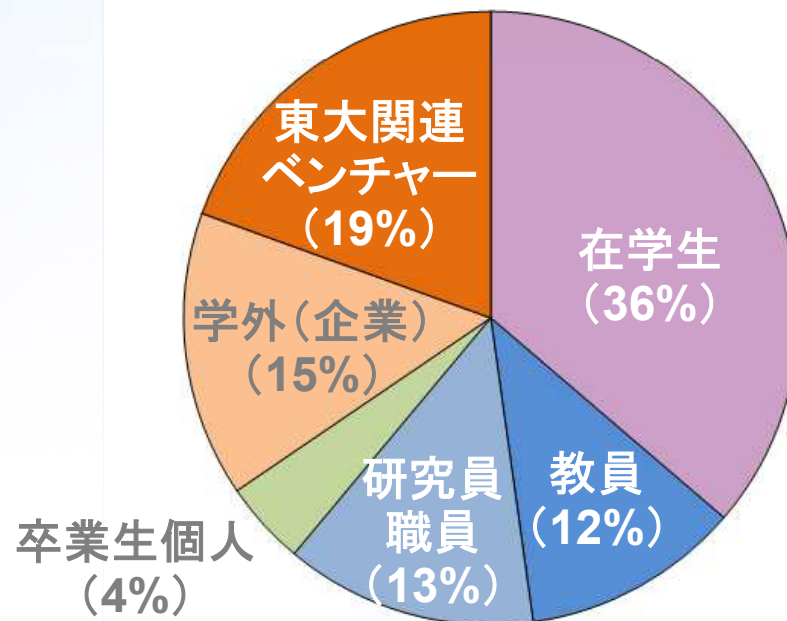


# インキュベーション活動

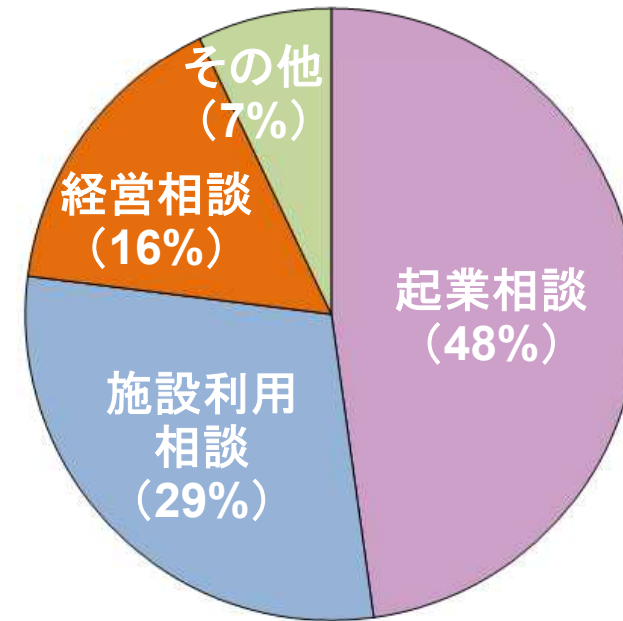
## □ 起業のワンストップ・ショップ

- 学生、教員、卒業生等からの起業相談、起業支援
- 新規案件の相談数：年間約60～80件

相談者の内訳



相談内容の内訳



(2010/11～2012/10の新規相談の集計)

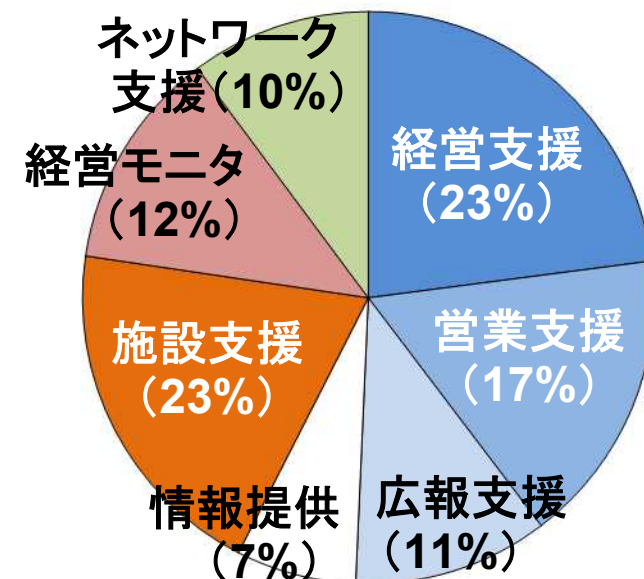
# インキュベーション活動

- 起業のワンストップ・ショップ
  - 学生、教員、卒業生等からの起業相談、起業支援
  - 新規案件の相談数：年間約60～80件
  - JST A-STEP 若手ベンチャー創出事業での支援(2009～)
  - MEXT START(事業プロモーター)事業での支援(2012～)
- 経営支援
  - 重点支援先(約40社)への支援

重点支援先の内訳

施設入居企業	約15
施設卒業企業	約5
施設未利用企業	約10
会社設立前の案件	約10
計	約40

支援内容の内訳





# インキュベーション活動

- 起業のワンストップ・ショップ
  - 学生、教員、卒業生等からの起業相談、起業支援
  - 新規案件の相談数：年間約60～80件
  - JST A-STEP 若手ベンチャー創出事業での支援(2009～)
  - MEXT START(事業プロモーター)事業での支援(2012～)
  
- 経営支援
  - 重点支援先(約40社)への支援  
経営支援、営業支援、広報支援、ネットワーキング
  - 東大メンターズによる経営相談  
「大学発ベンチャー支援エコシステム創造プロジェクト」
  - 海外展開への支援  
JETRO、スタンフォード大学等との連携  
海外ビジネスコンテスト等への派遣
  - 各種セミナー、勉強会の開催
  
- 起業家人材の育成

PlugandPlay iEXPO  
Presented by PlugandPlayTechCenter



# インキュベーション活動

## □ 資金の提供

- (株)東京大学エッジキャピタル (UTEK)

## □ 施設の提供

- アントレプレナー・プラザ(2007～)
  - ウェットラボ実験室として利用可能
- 共用インキュベーション室(2012～)
  - 個人でも、机一つから利用可
- インキュベーション・ルーム
  - 本郷:2004～ 駒場:2009～
- 利用ベンチャー数:累計31社



アントレプレナープラザ

- 地上7階建て
- 延べ床面積3,642㎡、各室約58㎡
- 各階5室、合計30室(2～7階)

# インキュベーション施設入居企業

ユーグレナ

<http://www.euglena.jp/>



セルクロス

<http://www.cellcross.co.jp/>



ゲノム創薬研究所

<http://genome-pharm.jp/>

ゲノム創薬研究所  
Genome Pharmaceuticals Institute

TES ホールディング

<http://www.tes-h.co.jp/>



フィジ奥斯

<http://www.phyzios.com/>

PHYZIOS

PopIn

<http://www.popin.cc>

popIn

リアルグローブ

<http://www.realglobe.jp/>



MUJIN

<http://mujin.co.jp/>



グリーン・アース・インスティテュート

<http://www.gei.co.jp>



EVTD

フィルテック

<http://www.philtech.co.jp>



プロメテック・ソフトウェア

<http://www.prometech.co.jp/>

AltPaper

情報基盤開発

<http://www.altpaper.net/>

foo.log

Foo.log

<http://www.foo-log.co.jp/>



フェアリー・デバイスズ

<http://www.fairydevices.jp>

AsukaLab  
株式会社アスカラボ

アスカラボ

<http://asukalab.co.jp/>

ITMG

ITMG

<http://www.itmg.co.jp>



IZUMOBASE

IzumoBASE

<http://www.izumobase.com/>



PeptiDream

ペプチドリーム

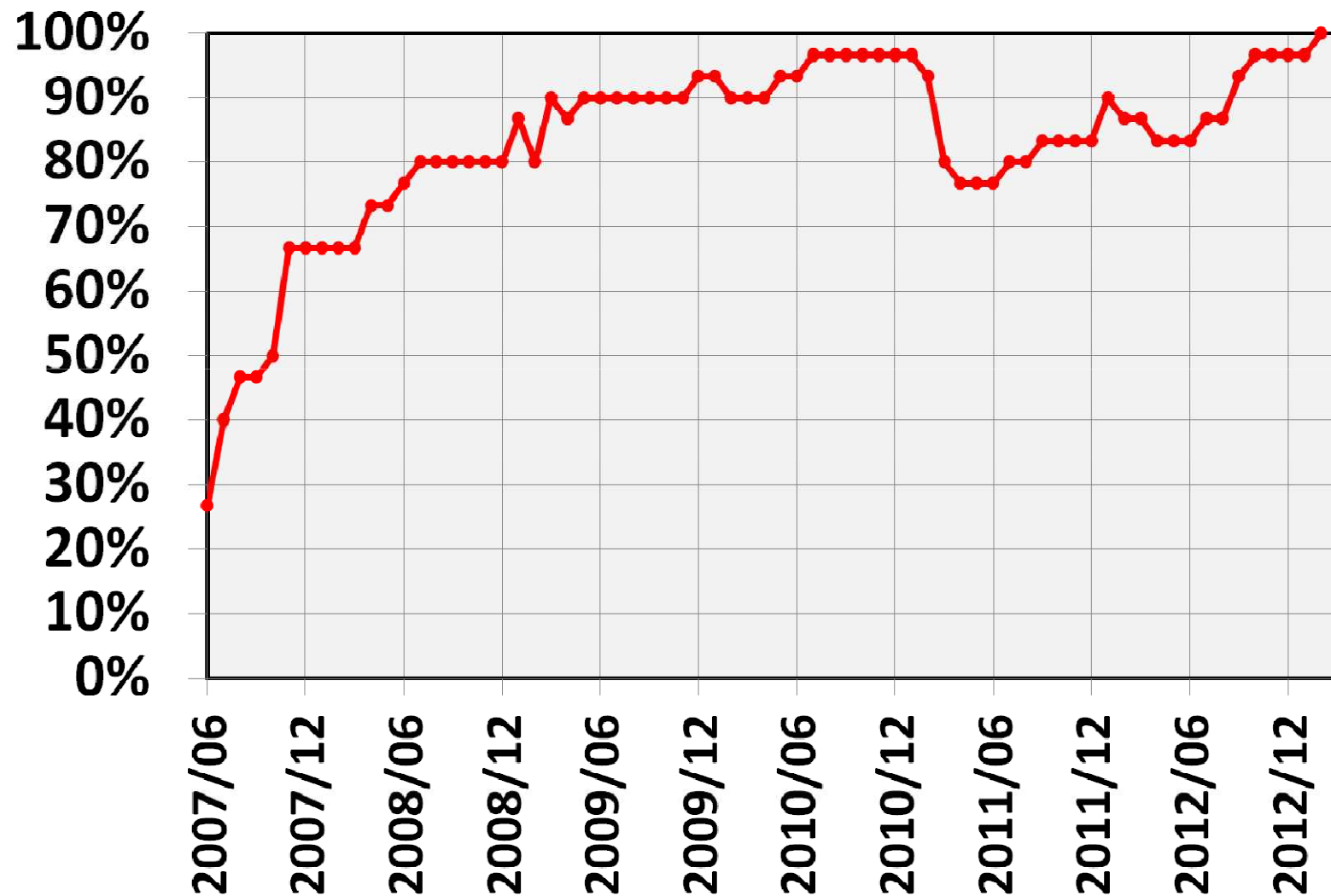
<http://www.peptidream.com/>

一般社団法人  
後見人サポート機構  
Institute of Guardian Support

後見人サポート機構

<http://www.igs.or.jp/>

# アントレプレナープラザ入居率の推移



# インキュベーション活動

## □ 資金の提供

- (株)東京大学エッジキャピタル (UTEK)

## □ 施設の提供

- アントレプレナー・プラザ(2007～)
  - ウェットラボ実験室として利用可能
- 共用インキュベーション室(2012～)
  - 個人でも、机一つから利用可
- インキュベーション・ルーム
  - 本郷:2004～ 駒場:2009～
- 利用ベンチャー数:累計31社



アントレプレナープラザ

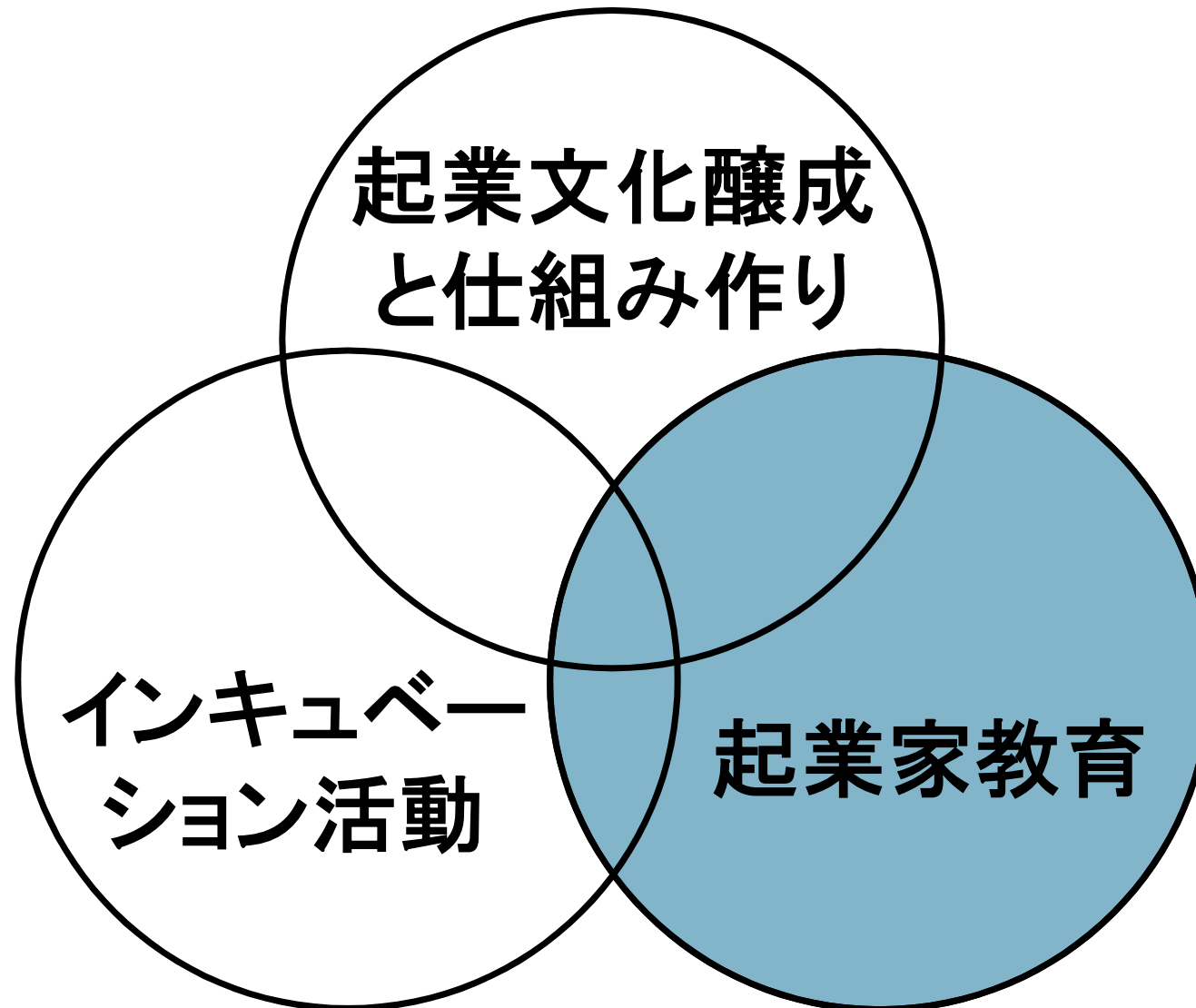
- 地上7階建て
- 延べ床面積3,642㎡、各室約58㎡
- 各階5室、合計30室(2～7階)

## □ EXITの実績

- モルフォ (2011/7 IPO)
- ユーグレナ (2012/12 IPO)
- リッテル (2011/2 M&A)
- シリウス・テクノロジー (2010/8 M&A)



# 東京大学におけるベンチャー支援



# 起業家教育

## □ 東京大学アントレプレナー道場(全学)

- 2005年よりスタート(今期で8期目)
- 対象: 本学全学科の学部生、大学院生、ポスドク
- 期間: 4月~10月のプログラム
- 起業・ビジネスプラン作成について講義・演習を行い、チームを組んで最後にコンテスト形式で競う。
- 単位なし。提出された事業計画書によって2段階の進級審査
- 累計受講者数1,402名(登録者)、修了生192名



	教養課程	学部専門課程	大学院生 ポスドク	合計
理系	42	245	680 (48.5%)	967 (69.0%)
文系	55	222	158	435 (31.0%)
計	97 (6.9%)	467 (33.3%)	838 (59.8%)	1,402 (100.0%)

# 参加者数の推移





# 起業家教育

## □ 海外交流プログラム(全学)

- 北京大学との学生交流プログラム  
2008年より、アントレプレナー道場での優秀チームを派遣するプログラムをスタート
- 今後の展開  
学生チームや支援ベンチャーの海外派遣を積極的に推進



## □ Innovation and Entrepreneurship(工・院)

- 2011年よりスタート(今期で2期目)
- 本学大学院工学系研究科 技術経営戦略学専攻 冬学期  
グローバル30講義(英語)
- 上記、東京大学アントレプレナー道場の短縮・英語版
- 単位あり。15コマ
- 各学期20~30名の学生が受講。主に留学生。

# 起業家教育

## □ 社会起業家育成アクションラーニング・プログラム(全学)

- 2011年よりスタート(今期で2期目)
- ソーシャルビジネス向け起業家教育プログラム
- 文京区と連携(共同研究契約)、2012年からはNPO法人ETICと企画・運営で連携
- 対象:本学在学学生および  
文京区在住、在勤、在学者
- 受講生は、2ヶ月間の座学の後、実際にプロジェクトを立ち上げて3ヶ月間の実践を行う。



## □アントレプレナーシップ(工・学部大学院共通科目)

- 2013年度よりスタート(予定)
- VBL事業にて開講された講義を、産学連携本部にて承継

## □ 研究活動(科研費補助金基盤研究(C)22530396)

- 査読付学会・研究会発表6件、査読付論文1件
- ケース・スタディ教材5件、書籍(共著)2冊

# 起業家教育プログラムの進展

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

VBL(ベンチャー・ビジネス・ラボ)事業を継承

工学部・共通科目  
「アントレプレナーシップ」

工学系・技術経営専攻科目(英語)  
「Innovation and Entrepreneurship」

東京大学アントレプレナー道場

北京大学との学生交流プログラム

国内外のビジネスプランコンテストへの派遣

NEDO事業「産学官プラットフォーム形成」

文科省・START事業「起業家教育人材育成支援」

文京区との共同研究「社会起業家育成アクション・ラーニング」

# (株)東京大学エッジキャピタル(UTECH)概要資料

2013年1月

株式会社東京大学エッジキャピタル

# 株式会社東京大学エッジキャピタル(UTEC)

- 2004年4月設立
- 東京大学の承認する「技術移転関連事業者」として、研究成果や研究人材を活用するベンチャー企業等への投資を行うVCファンド(投資事業有限責任組合)を組成・運営
- ユーテック一号投資事業有限責任組合 (2004年7月～)
  - 83億円、21LP(有限責任組合員)
  - 34 投資先 Exit: IPO8社含む25社
  - 残り9社につき、13年～ IPO、M&A見込み
- UTEC 2号投資事業有限責任組合 (2009年7月～)
  - 71億円、10LP
  - 11投資先 Exit: M&A1社
- リード投資に注力。種(シード)/早期(アーリー)からExitまで中長期間取り組む投資。
- 投資先の成長段階に応じた、投資家/金融機関/公的機関との資金調達の組成。



IPO in Mar 2009  
JQ Standard: 2191



IPO in Jul 2011  
TSE Mothers: 3653



IPO in Mar 2012  
TSE Mothers: 7157

etc.



Acquired in Sep 2011

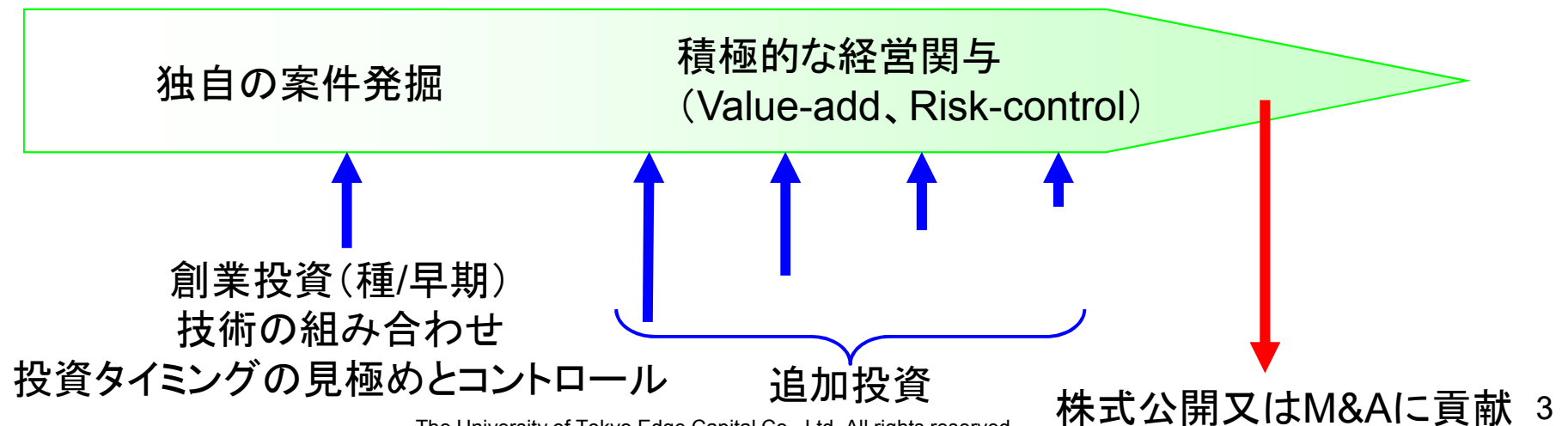
# 会社概要

- 設立: 2004年4月1日
- 本社: 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学産学連携プラザ4F
- 事業内容: 東京大学が承認する「技術移転関連事業者」として、大学・研究機関の技術や人材を活用するベンチャー企業への投資業務及び投資先企業への支援業務を行う。
- 役員:
- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| 代表取締役社長 | 郷治 友孝                      |
| 取締役会長   | 南 直哉 (東京電力株式会社顧問)          |
| 取締役     | 辻 秀樹                       |
| 取締役     | 山本 哲也                      |
| 取締役(社外) | 松本 洋一郎 (東京大学理事副学長)         |
| 取締役(社外) | 茂木 敬司 (元さくら銀行取締役、元ソニー生命専務) |
| 監査役     | 各務 茂夫 (東京大学産学連携本部事業化推進部長)  |
- 株主: 一般社団法人東京大学産学連携支援基金
- 運用ファンド:
- ユーテック一号投資事業有限責任組合(約83億円)  
2004年設立、22機関投資家より出資。無限責任組合員: 当社。
  - UTECH2号投資事業有限責任組合(約71.5億円)  
2009年設立、11機関投資家より出資。  
無限責任組合員: 当社及びUTECH Venture Partners(株)



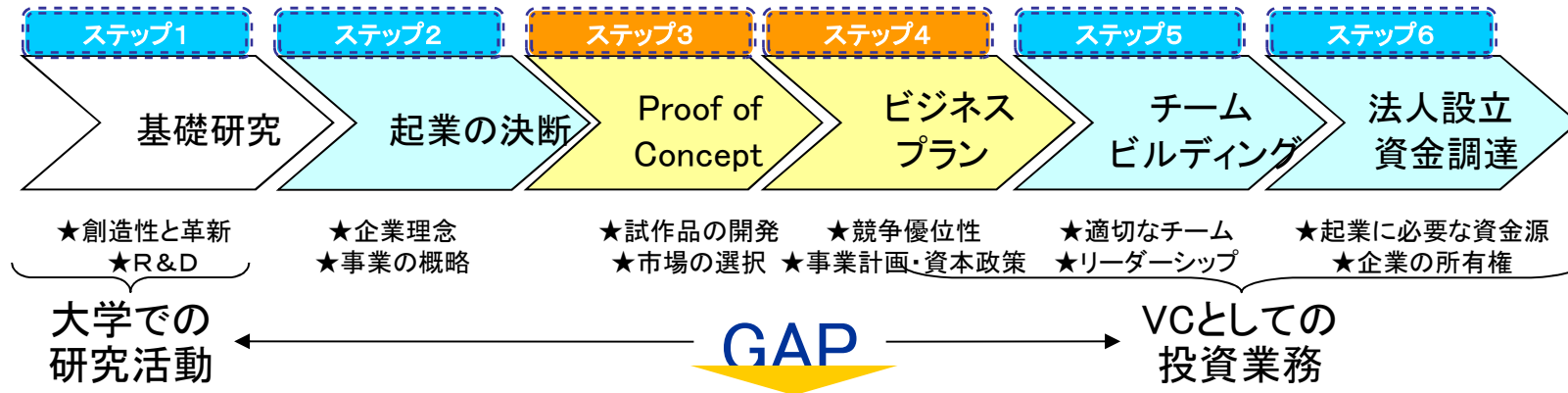
# UTEC基本投資戦略

- ① 東京大学との連携を軸に、斬新な事業の創業に結びつく研究成果やアイデアを発掘。
- ② 「種」の段階、起業から間もない「早期」の段階に注力し、起業家や研究者とともに、高い経済価値を生み出す事業を共同で創る。ただし投資タイミングについては、拙速を避け、事業を創り出すのに適した段階となるようコントロール。
- ③ 資金を出すだけでなく、その後のリスクのコントロールや付加価値の付与を効果的に行うため、積極的に経営に協力する投資。自ら、人的な資本としても貢献。
- ④ 有望な投資先企業に対しては、成長資金を出し続ける。
- ⑤ IPOやM&Aの実現についても積極的に貢献。
- ⑥ 関連する技術を組み合わせることで骨太にし、競争優位性を強化することに協力。また、日本の技術を世界市場へ展開することを志向。



# ベンチャー設立前からの活動

大学における基礎研究から投資対象となる会社設立後の資金調達のギャップを埋める枠組みを整備。



## GAPを埋めるための枠組み

### 発明届の開示



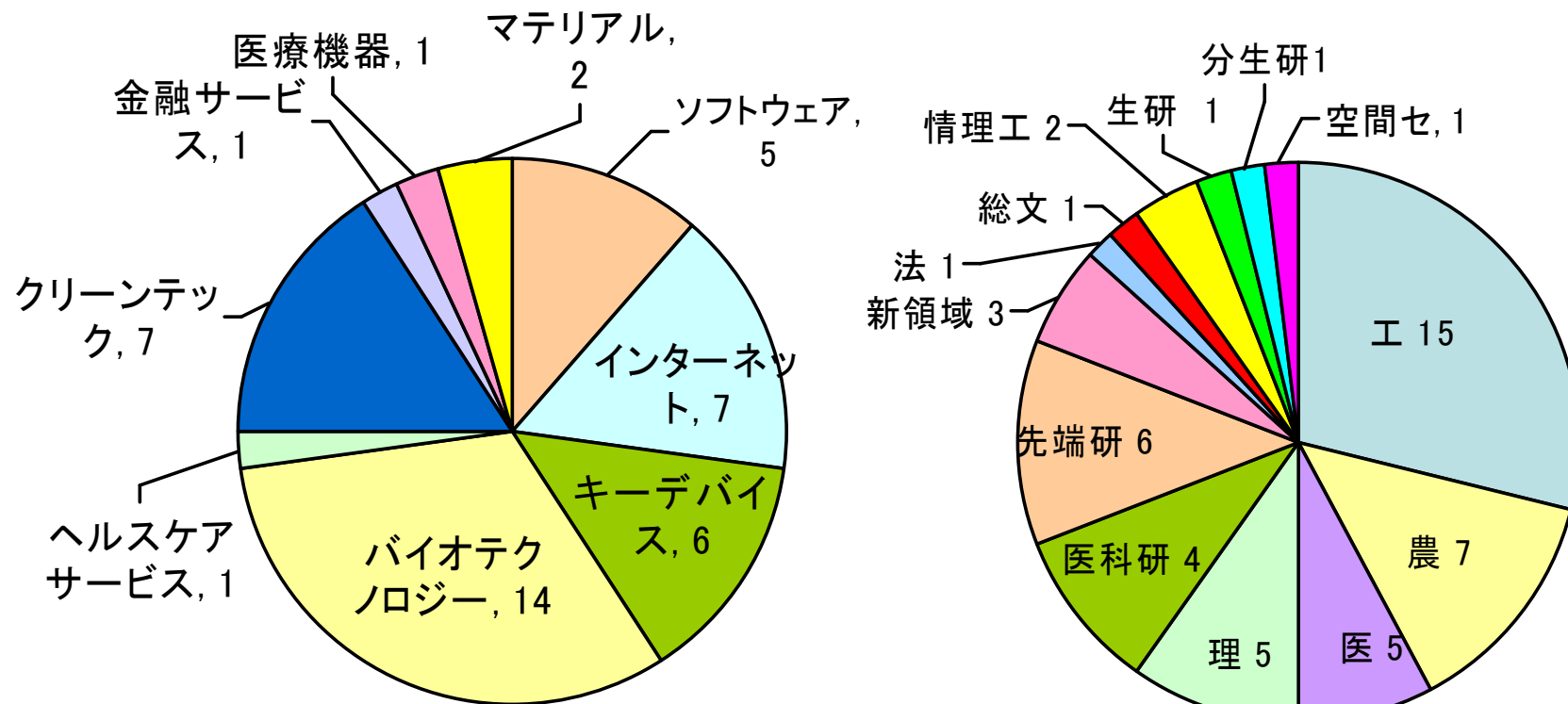
- 東京大学の研究者等が発明した研究成果のうち、事業化希望があるものについては、研究者からすぐに開示を受け、相談に乗り始める。
- 優秀な大学院生等をインターンとして採用し、重点分野から事業化の可能性のある技術シーズを発掘してもらい、事業化案を策定。
- 1年以内の起業を見据えた事業化の構想を持った東京大学の教員、研究員及び学生を対象に、起業総合支援プログラムを提供。
  - 技術コンセプトの検証や市場調査等を行った上で事業計画を立案し、UTECが投資審査。
  - その過程で、ファンド外からの資金支援も。インキュベーションスペースも提供。
- 全国の大学のシーズをもとに、「事業プロモーター」として、研究開発支援、チーム組成、事業計画作成、知的財産強化などを通じて新産業創出を行っていく取組。

文部科学省  
START事業



# 投資先44社の分野別内訳と関係研究科所(東大)

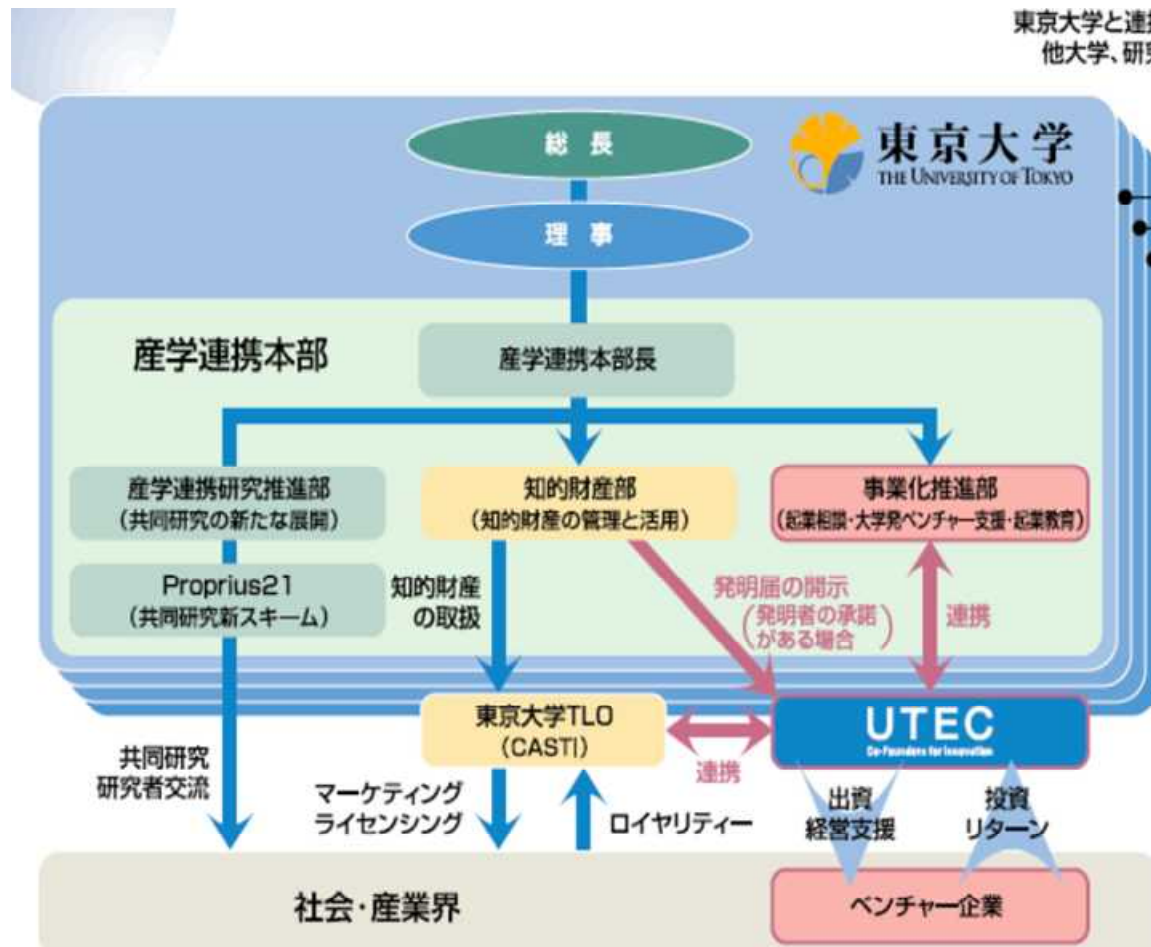
(2012年8月末時点)



(注)

法: 法学政治学系研究科・法学部、医: 医学系研究科・医学部、工: 工学系研究科・工学部、理: 理学系研究科・理学部、農: 農学生命科学研究科・農学部、新領域: 新領域創成科学研究科、医科研: 医科学研究所、生研: 生産技術研究所、先端研: 先端科学技術研究センター、分生研: 分子細胞生物学研究所、総文: 総合文化研究科・教養学部、空間セ: 空間情報科学研究センター  
 ※1社に対して複数の研究科所が関係している場合があるため、社数と関係研究科所数は必ずしも一致しません。

# 大学・独立行政法人等との連携実績



東京大学と連携する  
他大学、研究機関

覚書を締結している東京大学との間では、発明者の承認を得た発明届が特許申請前の段階でUTECに開示されており、開示後の発明者インタビューや東京大学TLOを通じた特許化、ベンチャーによる事業化が期待できるシーズについてはUTECが支援する体制が既に構築されている。

東京大学TLOとの定期的なミーティングや東京大学産学連携本部が運営するインキュベーション施設を活用した事業化支援プログラム「UTEC EIR」の運用等も行っている。

同大学と関連・シナジーのある他の大学・研究機関等のシーズも、有する外部の人的ネットワーク等を通じて紹介され、投資検討を行うケースが増加している。

(最近の投資事例)

マイクロ波化学株式会社(大阪大学発)

Green Earth Institute株式会社(地球環境産業技術研究機構(RITE)発)など

# 東京大学の起業・大学発ベンチャー支援の全体像

## 全学的ベンチャー支援インフラの整備・強化

### 【資金】

- (株)東京大学エッジキャピタル
- ・東京大学関連ベンチャーへの投資
- ・資金面、人材面からの経営支援

### 【施設】

- 東京大学アントレプレナープラザの運営
- ・2007年6月開業、約58m<sup>2</sup>/室、計30室
- ・バイオ・ライフサイエンス系ベンチャーにも対応
- 産学連携本部に「バイオサイエンス委員会を設置」
- インキュベーションルームの運営
- ・産学連携プラザ@本郷キャンパス
- ・連携研究棟@駒場キャンパス

## 学生起業啓発プログラムの実施

### ■ 東京大学アントレプレナー道場の実施

- ・ビジネスプラン・コンテストを最終着地点とする半年間の教育プログラム
- ・第1期～第4期の4年間でのべ681名の学生が登録
- ・2008年度より北京大学との学生交流を開始

### ■ 起業教育コンテンツの開発

- ・起業ケースの作成(ミクシィ社:大和総研との共同研究)
- ・大学発ベンチャーケースの作成(ASM社)
- ・起業体験シミュレーションゲームの作成(リバネス社との共同研究)

## 大学発ベンチャーの健全なる成長モデルの構築

- 東京証券取引所との共同研究
- ・東証マザーズ上場の手引きQ&Aに「大学発ベンチャー」の項を追加
- スタンフォード大学との連携
- ・日本のアントレプレナーシップに関する連携プロジェクト

## ベンチャー支援に向けたルールの整備

### ■ ライセンスに伴う株式等取扱規則の制定

- ・ライセンス対価として株式等での受入を可能とした(7件の実績)

# インキュベーション施設

## 東京大学産学連携プラザ



- 本郷キャンパス
- インキュベーションルーム2室
- バイオ系を含む実験室(ウェット・ラボ)としての利用は不可

## 東京大学アントレプレナープラザ



- 本郷キャンパス
- 建物概要: 地上7階建て、延べ床面積3,642㎡、各室約58㎡
- 各階5室、合計30室(2~7階)
- バイオ系を含む実験室(ウェット・ラボ)としての利用が可能

## 連携研究棟

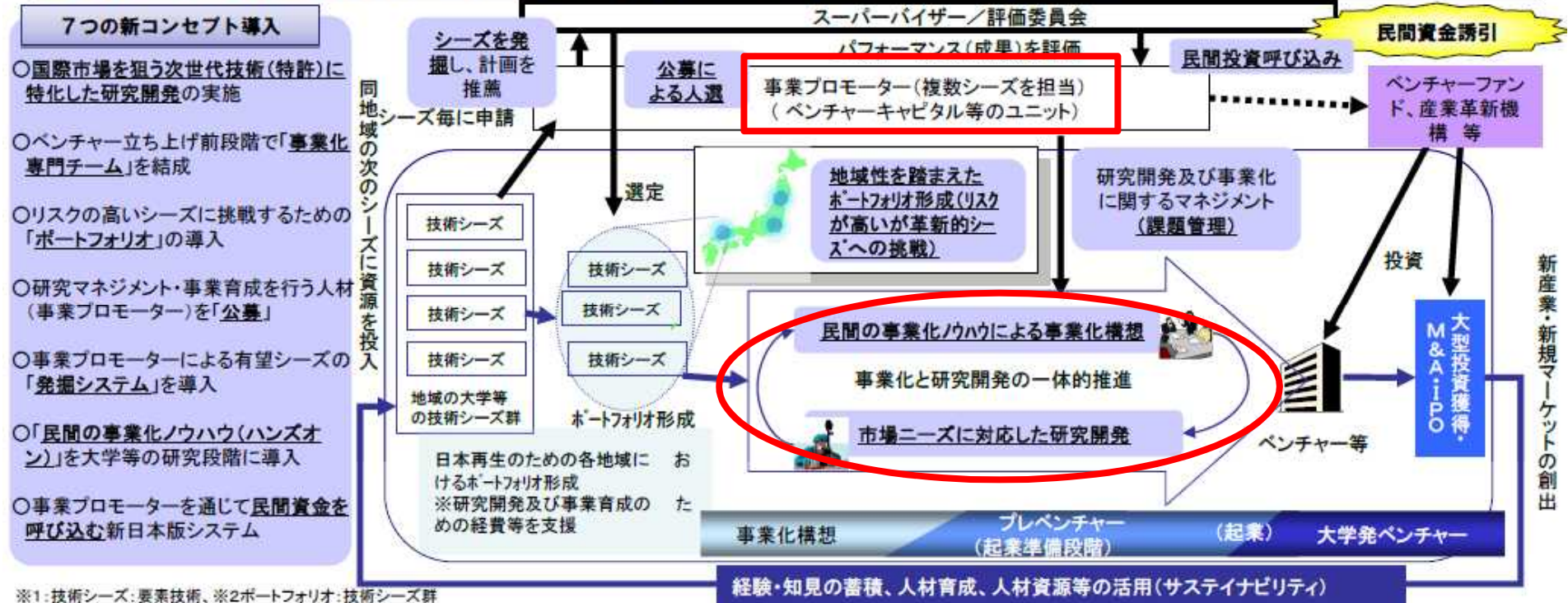


- 駒場キャンパス
- インキュベーションルーム2室
- バイオ系を含む実験室(ウェット・ラボ)としての利用は不可

# 文部科学省 大学発新産業創出拠点プロジェクト(START事業)

民間の事業化ノウハウを活用した大学の次世代技術の研究開発による新産業・新規市場の開拓と日本経済の復興・再生

発明(特許)の段階から、大学の革新的技術の研究開発支援と、チームによる事業育成を一体的に実施し、新産業・新規市場のための大学発日本型イノベーションモデルを構築(経験・知見の蓄積、人材育成等による持続的なイノベーションモデルを構築)



※1:技術シーズ:要素技術、※2ポートフォリオ:技術シーズ群

出所:文部科学省説明資料

事業プロモーター支援型(シーズ発掘・デューディリジェンスに関する費用等):最大35百万円/年  
プロジェクト支援型(研究開発費及び事業化支援経費等):12~45百万円程度/プロジェクト/年  
原則3年以下(最大5年間可能)

# 大学発新産業創出拠点プロジェクト(START事業) 今年度UTECC採択プロジェクト

## 【東京大学大学院医学系研究科分子予防医学分野 松島綱治教授】

### 「抗CD4抗体投与による骨髄移植に伴う副作用(GVHD)の軽減と抗腫瘍効果(GVL/T)の促進をねらった治療」

造血幹細胞移植は究極のがん根治療法であり、血液がんだけでなく固形がんに対する効果が示されているが、重篤な副作用GVHDと抗腫瘍効果の鑑別制御ができていないため、臨床応用が進んでいない。本プロジェクトでは、抗CD4抗体を用いて上記課題を解決し、実用化を目指す。

## 【東京大学大学院情報学環 中尾彰宏准教授】

### 「無線アクセスポイント仮想化による情報通信サービスの高度化」

本プロジェクトは、無線アクセスポイントの仮想化を行うことで、従来のネットワーク内に新しい機能を柔軟に動的に複数独立に配備可能とし、端末からクラウドへの情報アクセス高度化技術の提供とその事業化を目指す。

## 【東京大学大学院工学系研究科 坂田利弥准教授】

### 「非侵襲型診断医療に向けた半導体バイオセンシングの実用開発研究～採血フリーグルコースセンサによる糖尿病患者の負担軽減を目指して～」

本プロジェクトは、糖尿病患者の血糖値診断時の負担軽減のために半導体原理に基づく採血フリーのグルコースセンサを開発し、その事業化を目指す。

# 大学発新産業創出拠点プロジェクト(START事業) 今年度UTECC採択プロジェクト

## 【佐賀大学大学院工学系研究科 中山功一教授】

### 「半月板型インプラント様細胞構造体を用いたあたらしい再生医療事業の創出」

本プロジェクトは、組織構築の足場を必要としないスキャホールドフリーの三次元立体組織構築技術を応用し、高い強度をもった半月板型インプラント様細胞構造体を開発し、革新的な再生医療技術の事業化を目指す。

## 【東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 岡田慧准教授】

### 「知能ロボットソフトウェアの産業展開によるオープンイノベーション拠点の創出」

本プロジェクトは、オープンソースの知能ロボットのソフトウェア基盤技術を核とし、最先端ソフトウェア技術を活用した産業向けロボット知能化関連サービスと各種パッケージ・ソフトウェア事業の立上げを目指す。

「大学発新産業創出拠点プロジェクト」に、全国の大学等の研究機関から1次申請168件が寄せられ、UTECCにはそのうち83件(うち東京大学11件)の開示があり、UTECCからはそのうち5件(うち東京大学4件、佐賀大学1件)を2次申請し、当該5件が採択されたところ。

なお、プロジェクト全体では、1次申請168件、2次申請45件、採択27件。

# UTE C1号 投資先

## I P O



**テラ株式会社【大証JASDAQ:2191】**  
医療機関への癌樹状細胞ワクチン療法に係る技術移転等



**株式会社モルフォ【東証マザーズ:3653】**  
画像処理技術の開発



**ナノキャリア株式会社【東証マザーズ:4571】**  
ミセル化ナノ粒子技術を応用した医薬品等の研究開発



**株式会社ジーエヌアイ【東証マザーズ:2160】**  
遺伝子解析ネットワークとそれに基づく医薬品開発



**MediciNova, Inc【大阪証券取引所ヘラクレス】**  
医療用医薬品のライセンス導入・導出および開発



**メビオファーム株式会社【Tokyo AIM:4580】**  
リポソーム薬剤送達システム(DDS)を用いた新薬開発



**ラクオリア創薬株式会社【大証JASDAQ:4579】**  
医薬品の研究開発



**ライフネット生命保険株式会社【東証マザーズ:7157】**  
Webを主な取引チャネルとした新しいスタイルの生命保険会社

## M & A



**株式会社日本医療データセンター**  
健康保険組合、製薬企業向け医療統計情報提供



**株式会社シリウステクノロジーズ**  
モバイル向け位置情報連動広告システムの提供・ライセンス事業等

## 投資先企業



**アドバンスド・ソフトマテリアルズ株式会社**  
環動高分子ゲルを活用した新機能素材・製品の提供



**株式会社ウッドプラスチックテクノロジー**  
木材とプラスチックを用いた環境負荷の少ない新素材を活用した製品の製造・販売



**プロメテック・ソフトウェア㈱【㈱構造計画計算所と資本提携・譲渡】**  
物理シミュレーション技術・CG技術を融合したミドルウェア開発



**popIn株式会社**  
Mashup技術を活用した汎用ウェブ・ブラウジング・サービスの開発・提供



**株式会社ジナリス**  
生命工学技術を応用したバイオ化学品の開発



**ペプチドリーム株式会社**  
特殊ペプチド創出技術を応用にした医薬品開発



**株式会社ディーエムエル**  
モバイル向けデジタルコミック制作及びモバイル電子出版事業



**FCOホールディングス株式会社**  
次世代SOFC燃料電池の開発・製造・販売等



**株式会社フィジ奥斯**  
描いた絵が動いてゲームになる！



# UTEC2号 投資先

## M & A



**株式会社ネイキッドテクノロジーズ**  
モバイル・ソーシャル・プラットフォーム

## 投資先企業



**株式会社MUJIN**  
産業用ロボット向けソフトウェアの開発・販売。



**株式会社サイアン**  
マイクロ波プラズマを用いて空気から生成する二酸化窒素を用いた殺菌・滅菌システムの開発



**Ciespace Corporation**  
航空宇宙、自動車、産業および政府系市場のための次世代三次元デジタル・モデリング及び解析ソリューションの開発・販売



**スマートソーラーインターナショナル株式会社**  
次世代太陽光発電装置の開発・製造・販売等



**Green Earth Institute株式会社**  
非可食バイオマス原料を用いたバイオリファイナリー事業



**マイクロ波化学株式会社**  
マイクロ波化学プロセスを用いた化成品の製造・販売

# UTEC1号 シードからの投資成功事例(1)～テラ(株)～

(百万円)

2004/12期	2005/12期	2006/12期	2007/12期	08/12期	09/12期	10/12期
売上 0 経常 ▲2	売上 5 経常 ▲71	売上 94 経常 ▲10	売上 269 経常 70	売上 546 経常 107	売上 903 経常 162	売上 1,230 経常 88
6月の同社設立時に矢崎雄一郎社長と接触、事業計画等の策定に関与。同年は事業収入のない段階で、12月投資決定。	1月に50百万円の初回投資、郷治取締役就任。7月、東京・高輪台に第1号の基盤提携クリニック開業。9月、50百万円の追加投資。	3月と12月に経営陣による計42百万円強の増資。8月に単月黒字化。	関西進出等のため、7月にUTEC、新規事業投資等による214百万円強の増資(うちUTECは105百万円)。提携医療機関数拡大。	4月に主幹事証券会社による上場推薦審査開始、郷治取締役退任。提携医療機関10まで拡大。12月25日上場申請。	同年3月26日上場(JASDAQ NEO)。UTECのリード投資先として初めての株式公開事例。	JASDAQスタンダード市場に移行。2011年9月末までの累積症例数は、4600以上。

- 東京大学医科学研究所細胞プロセッシング寄附研究部門研究員であった矢崎純一郎氏が創業。
- 自社で臨床研究を行わず、自由診療を行うクリニック・医療機関と提携して当社療法をライセンスするビジネスモデルを構築。
- 当組合からの累積投資額は2億円強、総資本調達額は3億円強。
- 東京大学医科学研究所で開発された細胞培養技術や樹状細胞癌ワクチン治療技術に加え、大阪大学医学部で開発された癌抗原ペプチド、金沢大学医学部の癌休眠療法技術、名古屋市立大学の放射線治療技術等、全国の数々の大学が生み出した癌治療関連技術を複合的に事業化し、収益を生む形で全国の医療機関に提供。

# UTEC1号 シードからの投資成功事例(2)～(株)モルフォ～

(単位: 百万円)

2004/10期	2005/10期	2006/10期	2007/10期	08/10期	09/10期	10/10期	11/10期
売上 5 営業損失 ▲13	売上 6 営業損失 ▲71	売上 70 営業損失 ▲87	売上 283 営業損失 ▲17	売上 656 営業利益 82	売上 1,035 営業利益 190	売上 1,418 営業利益 314	売上 1,560 営業利益 190
2004年5月、創業。同年9月、50百万円のシードマネーを初回投資。東京大学産学連携プラザにてインキュベート開始。	2004年12月に120百万円の追加投資。	2006年3～4月にかけて事業法人(NEC、松下)等より資本参加。6月、NTTドコモ向けNEC製携帯電話にて、同社製品が採用され、初の本格的な売上となる。	10月、NTTドコモより資本参加。業界経験者の事業開発担当取締役への招聘。	07年12月、Nokia投資ビークルより資本参加。08年1月、業界経験者を商品開発担当取締役に招聘。単年度黒字化。	携帯電話の手振れ補正技術としては国内デファクトへ。	ジェスチャーでの操作を可能にするインタフェースを開発。	2011年1月末、UTEC郷治、取締役退任。7月21日、東証マザーズ上場。

- 東京大学大学院理学系研究科情報科学科(現情報理工学系研究科)出身の平賀督基氏らが共同創業した、デジタル画像処理技術を専門とするベンチャー。
- 携帯電話付カメラ用の画像処理ソフトウェア製作に特化して以降、普及。
- 当組合からの累積投資額は2億円強、総資本調達額は9億円強。
- モバイルデバイスにおける静止画・動画の補正技術等、多岐にわたる画像関連の製品を開発・展開。

・PhotoSolid®/MovieSolid®

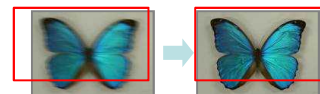
- Stabilization for both still image and video

・FrameSolid®

- Frame interpolation

・FaceSolid®

- Face/smile detection and tracking



# UTEC2号投資先の最近のM&A事例



ミクシィ、株式会社ネイキッドテクノロジーの全株式を取得

2011年09月21日  
株式会社ミクシィ

株式会社ミクシィ(東京都渋谷区、代表取締役社長:笠原 健治、以下ミクシィ)は、株式会社ネイキッドテクノロジー(東京都文京区、代表取締役社長:朝倉 祐介、以下ネイキッドテクノロジー)の全株式を取得することを発表いたします。

ネイキッドテクノロジーは、2006年に、IPA(独立行政法人 情報処理推進機構)の未踏ソフトウェア創造事業に選ばれたエンジニア4名を中心に創業された、高い技術力を誇るテクノロジーベンチャーです。  
これまで、様々なプラットフォームにおいて、モバイルアプリケーションをクラウド上で管理するためのフレームワーク「Colors」などの開発を行ってまいりました。

今後、ネイキッドテクノロジーのメンバーは、SNS『mixi』のサービス開発を中心に携わってまいります。

株式会社ミクシィ 代表取締役社長 笠原健治 コメント

「この度、優秀なエンジニアを多く抱え、高い技術力を誇る株式会社ネイキッドテクノロジーのメンバーが、当社グループに加わることを非常に嬉しく思っております。ネイキッドテクノロジーのメンバーの多くは、技術力が高いだけでなく、ソーシャルグラフの価値と可能性を強く信じ、サービスを企画開発しています。今後、より当社に近い立場でサービス開発を行える環境が整い、これまで以上に高い技術力を発揮してくださることを期待しています。また、当社では今後もスタートアップをはじめとしたベンチャー企業への投資を強化していきます。」

以上

# 新しい分子標的薬の開発

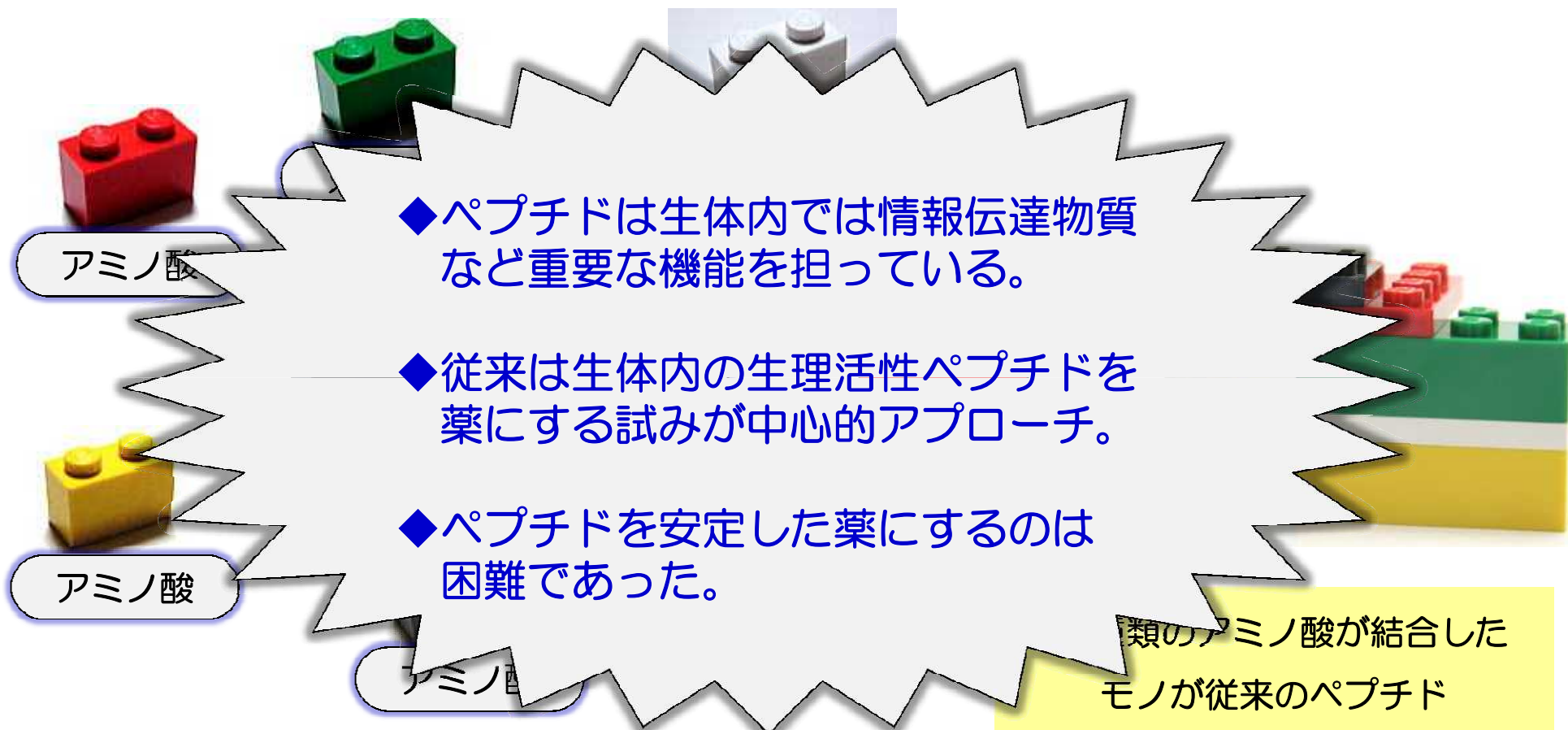
## 特殊ペプチドの可能性

*Our Dreams can come true !*

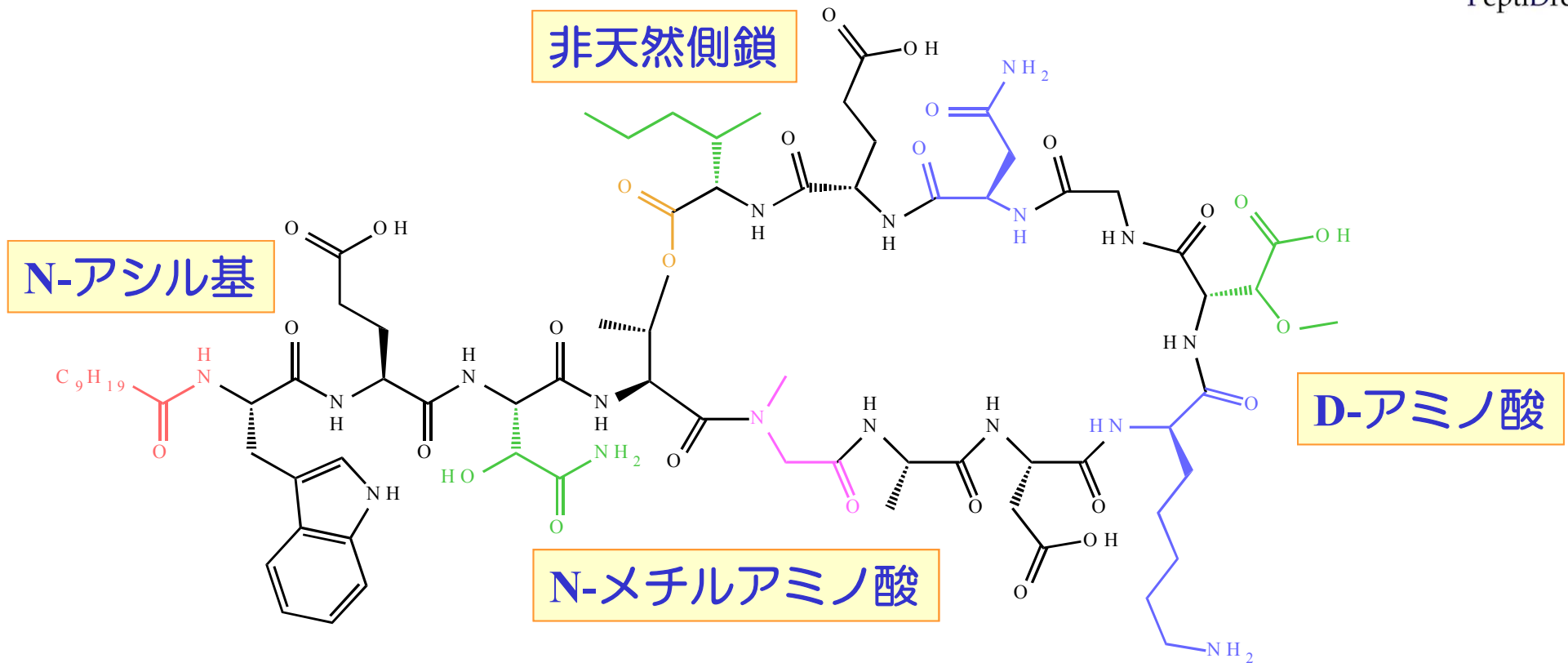
Presented by PeptiDream Inc.



# 従来のペプチド医薬の構造



# 特殊ペプチドとは？



*N*末端アシル基、非天然側鎖、*D*-アミノ酸、*N*-メチルアミノ酸、環状構造など、天然アミノ酸（20種類）以外の *building block* からなるペプチドの総称。

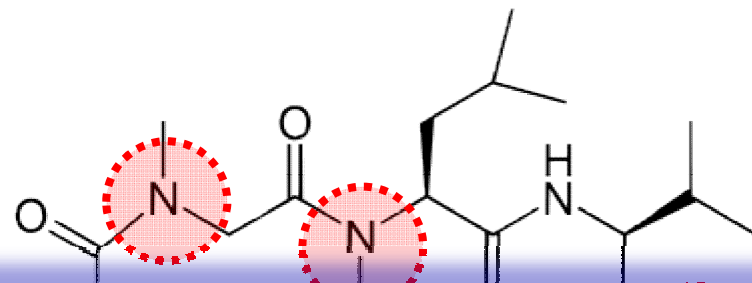
構造安定性

生体内安定性

特異性

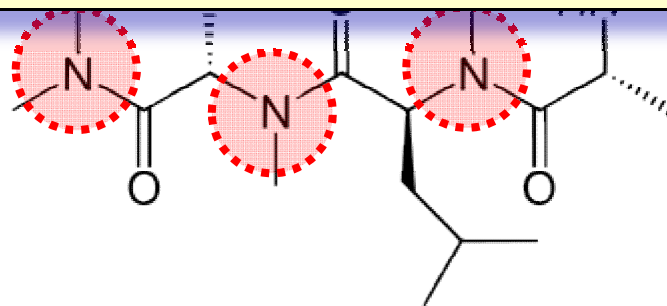
膜透過性

# Cyclosporin



天然には時として存在していた特殊な機能を持っているペプチドを人工的に自由に大量に創製することが出来る・・・それが、ペプチドリーム®の技術であり、特殊ペプチドです。

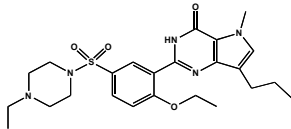
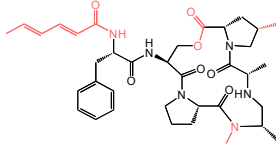
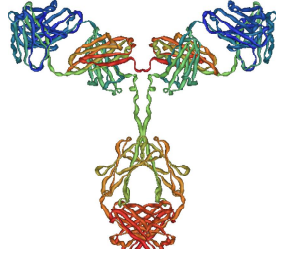
N-メチルアミノ酸



D-アミノ酸

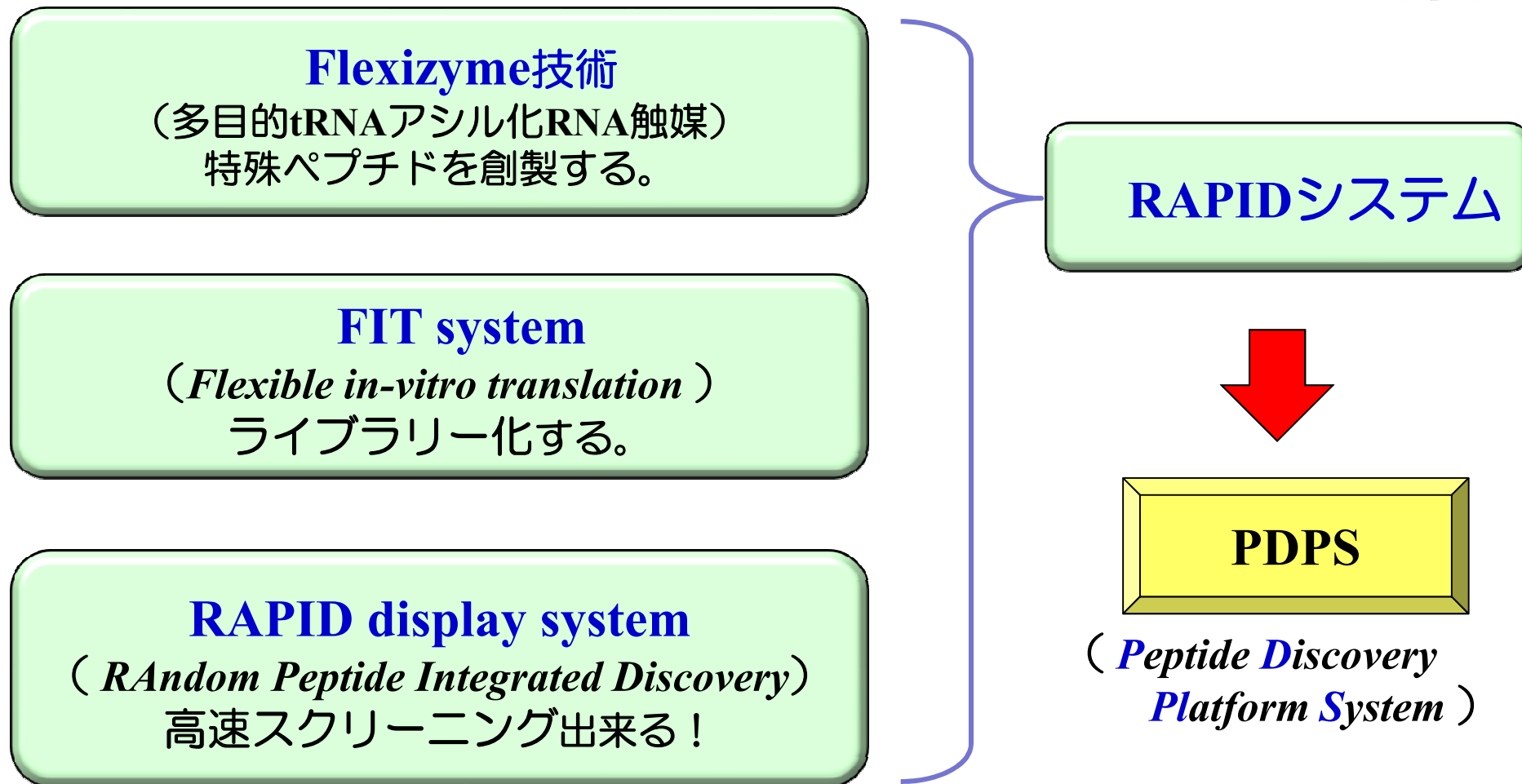


# 特殊ペプチド開発のポイント

	低分子医薬	特殊ペプチド医薬	抗体医薬
			
分子量 (Da)	50~1,000	500~2,000	5万~15万
膜透過性	○	△~○	×
特異性 (Kd)	△ (1μM~)	○ (1nM~)	○ (1nM~)

ライブラリーの種類	多様性	多様性の比較
低分子医薬	$10^4 \sim 10^5$	1
抗体医薬	$10^8 \sim 10^{10}$	100,000倍
特殊ペプチド	$10^{12} \sim 10^{14}$	1,000,000,000倍

# PDPS ( *Peptide Discovery Platform System* ) とは . . .



世界初、弊社独自の創薬プラットフォーム技術！

世界初、弊社独自の創薬プラットフォーム技術！

## 第10回産学官連携推進会議

日時：平成23年9月21日(水)9:00~17:30  
22日(木)10:00~17:00

会場：東京国際フォーラム(ホールB7、B5など)

### 【日本学会議会議長賞】

大学、公的研究機関、企業等の産学官連携活動において、大きな成果を収め、また、先導的な取組を行う等、産学官連携の推進に多大な貢献をした優れた成功事例に関し、その功績を称えることにより、我が国の産学官連携の更なる進展に寄与することを目的とする。

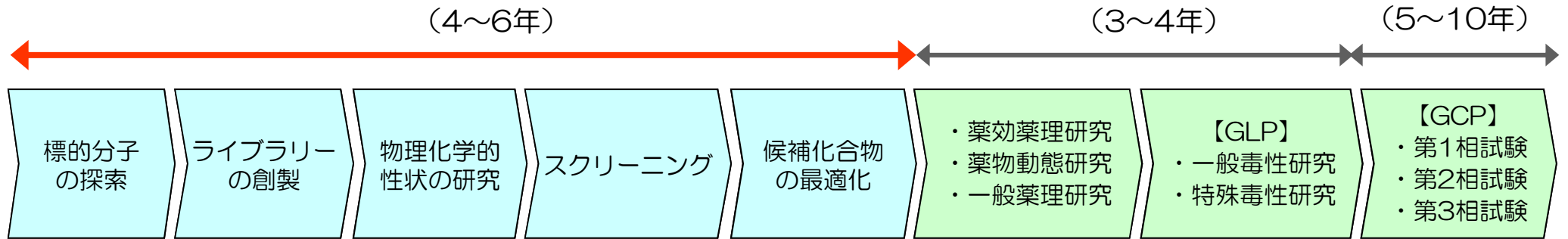
【事例名】創薬プラットフォーム技術「RAPIDシステム」の実用化

【受賞者】ペプチドリーム株式会社／菅 裕明（東京大学大学院 理学系研究科 教授）

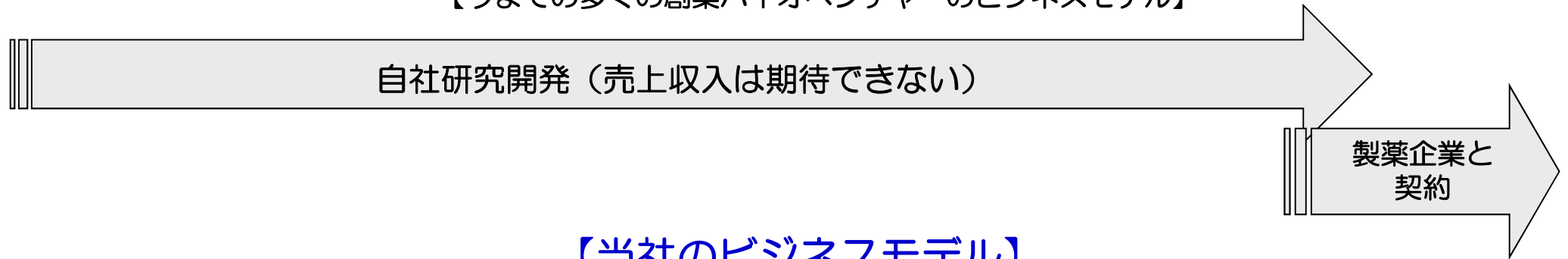
【受賞理由】東京大学の菅教授は、ペプチドリーム株式会社と連携し、独創的な複数の技術を組み合わせることにより、低分子医薬品、抗体医薬品に次ぐ新しい創薬分野として、特殊ペプチドを創薬プラットフォームシステム（RAPIDシステム）として確立した。グローバルな展開を前提とした産学官連携による国際的な特許対応を通じ、完璧なパテントポートフォリオを形成することが出来た。本システムは、受託研究型ではなく、共同研究開発パートナーとしてのベンチャーを確立し、世界の製薬企業と比肩しうるビジネスモデルを構築しており、高く評価される。

社名	ペプチドリーム株式会社 (PeptiDream Inc.)
URL	<a href="http://www.peptidream.com">http://www.peptidream.com</a> <a href="mailto:info@peptidream.com">info@peptidream.com</a>
本社・ラボ	〒153-8904 東京都目黒区駒場4~6~1 東京大学駒場リサーチキャンパスKOL棟405
社員	28人 (研究員 : Dr. 13人、Ms. 10人、他 5人)
設立	2006年7月3日 6月決算
資本金	407,750,000円 (資本準備金 404,032,081 円)
経営陣	代表取締役 窪田 規一 (C.E.O.) 常務取締役 Patrick C. Reid (C.S.O.) 取締役 関根 喜之 (C.A.O.) 社外取締役 菅 裕明 (東京大学) 社外監査役 笹岡 三千雄 (常勤監査役) 社外監査役 村上 裕 (東京大学) 社外監査役 片田江 舞子 (UTECH)

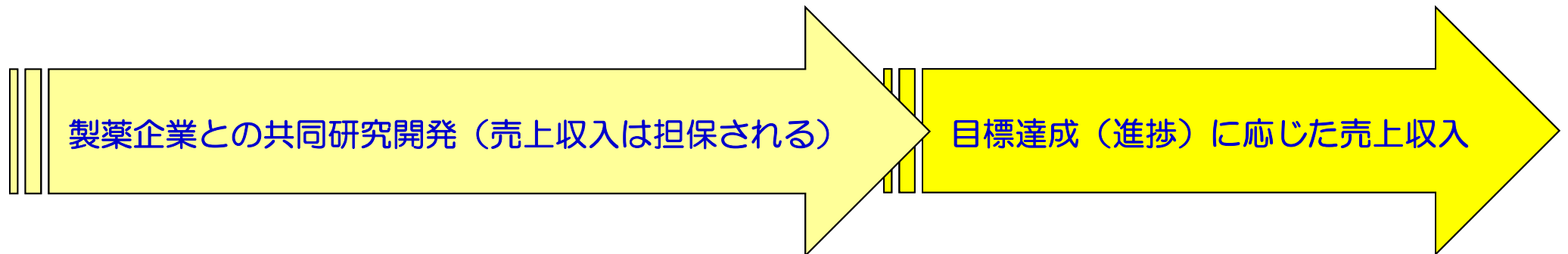
# 弊社事業の概要について



【今までの多くの創薬バイオベンチャーのビジネスモデル】





【当社のビジネスモデル】



順位	メーカー名
1	<u>ファイザー</u>
2	<u>ノバルティス</u>
3	<u>メルク</u>
4	<u>サノフィ・アベンティス</u>
5	<u>ロシュ</u>
6	<u>グラクソ・スミスクライン</u>
7	<u>アストラゼネカ</u>
8	<u>ジョンソン&amp;ジョンソン</u>
9	<u>イーライ・リリー</u>
10	<u>アボット・ラボラトリーズ</u>
11	<u>ブリistol・マイヤーズスクイブ</u>
12	<u>テヴァ製薬産業</u>
13	<u>武田薬品工業</u>
14	<u>アムジェン</u>
15	<u>バイエル・ヘルスケア</u>
16	<u>ベーリンガー・インゲルハイム</u>
17	<u>アステラス製薬</u>
18	<u>第一三共</u>
19	<u>ノボ・ノルディスク</u>
20	<u>エーザイ</u>



# ペプチドリームの顧客&情報源

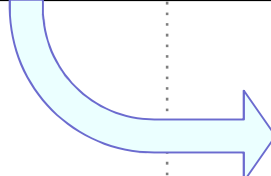
	2007. 05～	2009. 03～	2012. 09～
	2010. 07～	2012. 11～	—
	2010. 10～	—	—
	2010. 11～	—	—
 Life is our life's work	2010. 12～	—	—
	2010. 12～	—	—
	2012. 07～	—	—
	2012. 09～	—	—

# 資本政策の可能性

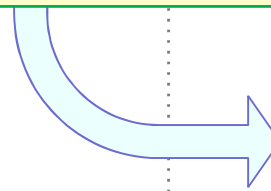


第7期		第8期		第9期		第10期		第11期	
2012	2013	2014		2015		2016		2017	
07	06	07	06	07	06	07	06	07	

【アライアンス事業】 共同研究開発実施による研究開発支援金



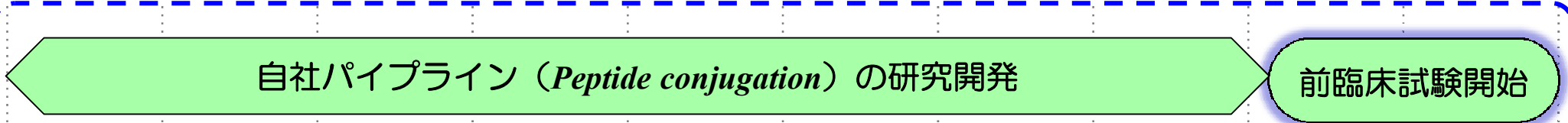
リード化合物候補の知的財産移行による権利金



目標達成による報奨金

## Functional Peptide Therapeutics

技術貸与による権利金



自社パイプライン (Peptide conjugation) の研究開発

前臨床試験開始

## Peptide Conjugate Therapeutics



夢なき者に理想なし、

理想なき者に計画なし、

計画なき者に実行なし、

実行なき者に成功なし、

故に、夢なき者に成功なし。

*Our Dreams can come true!*

