産業構造審議会　産業技術環境分科会
第2回研究開発・イノベーション小委員会

NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

技術的国際競争力強化における
オープン・イノベーションの役割と国への期待

2015年12月14日

株式会社ナインシグマ・ジャパン
代表取締役　諏訪暁彦
suwa@ninesigma.co.jp

ナインシグマのご紹介

NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

特長と業務内容

200万人規模の技術者データベース
＋
グローバルネットワーク

＋
50人（国内）の目利きチーム

＝

大手企業のニーズと世界中の技術やアイデア
をつなぐお見合い事業者

実績、他

世界700社以上、国内160社以上の顧客

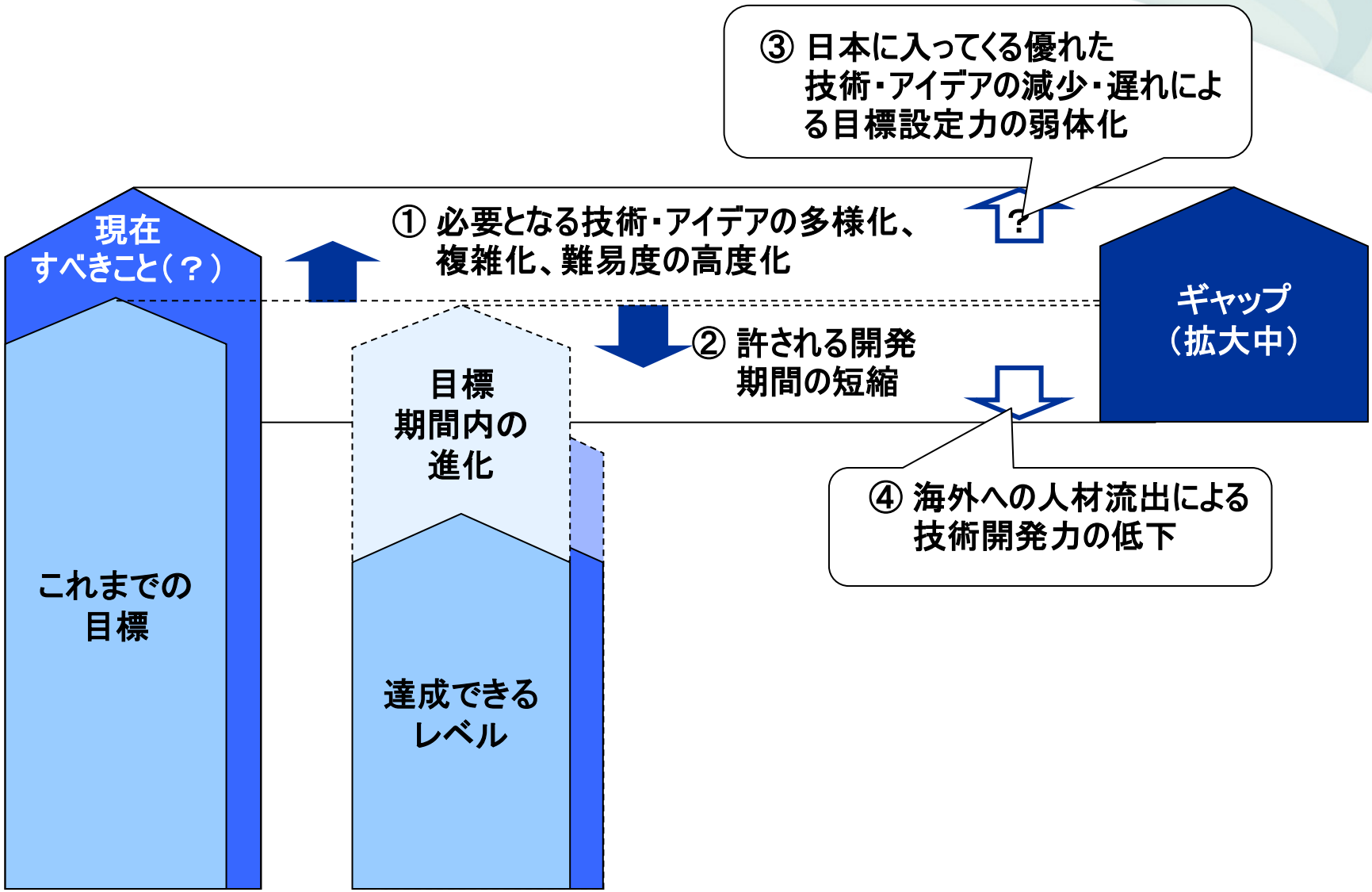
- 国内研究開発費トップ100社中80社
- 自動車、エレクトロニクス、ICT、機械、材料、製薬、医療機器、食品、インフラ、

世界約4000件、
国内約800件のマッチング

- あらゆる技術分野に対応
（材料、加工技術、デバイス、システム、検査･評価技術、…）

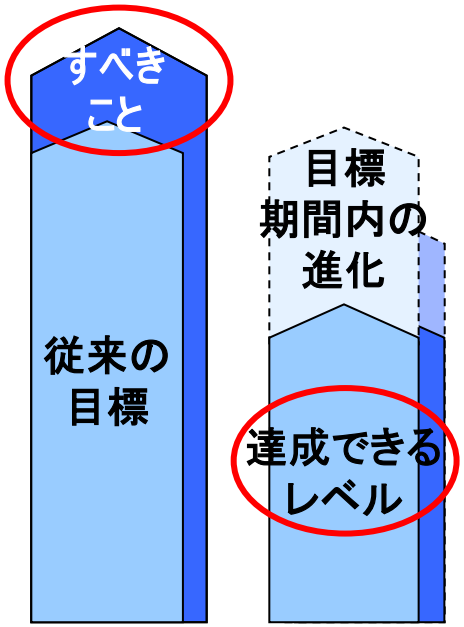
Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

日本におけるオープン・イノベーションの必要性の高まり



Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

優れた目標を定めて、ギャップを埋める上でのポイント



- 「すべきこと」や、「達成できるレベル」の前提には、自社だけでなく、既存の企業パートナーや付き合いのある大学の先生の技術やスキル、アイデアはすでに織り込み済み
  - 同じ相手をいくら叩いても、新たな優れた目標が見つからず、ギャップも埋まらない
- 簡単に見つけられるアイデアや技術ではなかなか優れた目標設定につながらず、また、技術ギャップも大きく埋まらない。そもそも、ライバルと似たような目標設定や開発結果になるリスクも大きい
  - ちょっと外を探すのではなく、本気でネットワークを拡大することが重要

これまで付き合ったことのない相手の、優れたアイデアやギャップをより大きくうめる技術・スキルを取り込んで、初めて非連続のイノベーションを起こすことが可能

オープン・イノベーション ≠ 同じ相手との企業連携
≠ 同じ先生との産学連携

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

日本企業の国際競争力維持・強化における オープンイノベーションの役立ち方 ①WHATを見出すためのオープンイノベーション

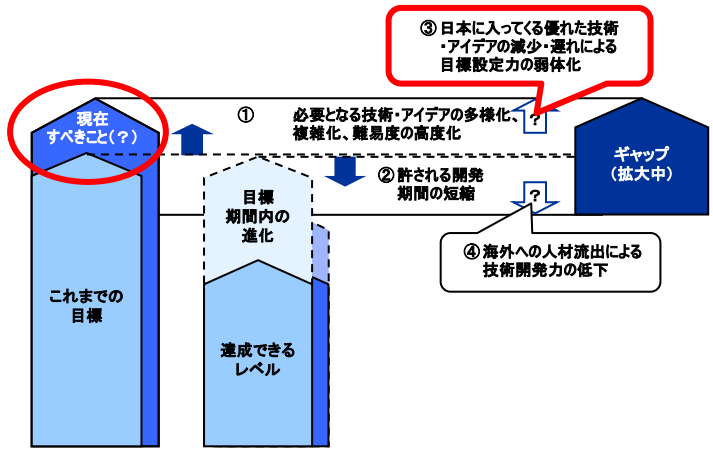
NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

海外企業のCTO

「オープンイノベーションは主にHOWを実現する手段」

多くの日本企業のCTO

「HOWの前に、何をすべきかをもっと明確にすべき。WHATを見出すためにもオープンイノベーションを役立てられないか？」



Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

WHATを見出すためのオープンイノベーション
具体的な活動例と日本企業にとってのチャレンジ

NineSigma
Accelerating the Innovation Cycle

- **クラウドソーシング**（イノベーションコンテスト、ハッカソンなど）
  - 市場と顧客のニーズに見合った商品開発のアイデアを創ってもらう形で発掘。同時に優秀な人材を囲い込み

  言葉の壁
  マーケティング人材不足

- **クラウドシェーピング**
  - 異なるバックグラウンドを持つ専門家や一般の人々に、商品開発に関して議論してもらい、多面的な視点から有意義な意見を得る

  言葉の壁
  マーケティング人材不足

- **技術スカウティング**
  - スカウト専門の部署に優秀な研究者を配置し、外部の優れた技術や技術に関わるアイデアを発掘

  低い人材流動性
  言葉の壁

- **技術マーケティング**
  - 潜在顧客に対し、製品・サービス・事業の仮説を伝え、ニーズを引き出す

  マーケティング人材不足

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

グローバル企業による有望人材の囲い込み

NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

事例： GEフライトクエスト

- アラスカ航空の航空機に関するビッグデータ（出発・到着・離陸時間など）を世界中のデータサイエンティストに公開し、航空機をオンタイムで着陸、ゲートに到着させることが出来るアルゴリズムを求めた賞金50万ドルのイノベーションチャレンジ

プレスリリース

＊2012 年 11 月 29 日、米国にて発表されたプレスリリースの全訳です。

2012 年 11 月 30 日

報道関係者各位

GE、アイデア公募「Industrial Internet Quests」の実施を発表
航空・ヘルスケア業界における効率改善のための変革を目指す

～2 種類の「Quest」により新たな手段の発掘を行い、それらを実現するための資金を提供～
「Flight Quest」: 航空業界における航空機の運航遅延を削減するための手段
「Hospital Quest」: 医師・患者双方の医療体験を改善する新たな手段

- 航空機の運航およびヘルスケアの効率を向上させる新たなアルゴリズムとアプリケーションの設計を募集
- オープンなプラットフォームを通じた航空業界からの多様なデータへのアクセスを提供
- Alaska Airlines および Ochsner Health System との協働によるブレイクスルー・テクノロジーの開発
- 優勝者には総額 60 万ドルの現金と、応募案から GE が支援するソリューションを構築する機会を提供
- 応募は 11 月 29 日から www.gequest.com で開始

「 当初はマーケティング的位置づけで実施した」

「 何百人ものデータサイエンティストが参加し、アルゴリズムの開発を競ったことは、驚くべきことであった」

「 またその成果も大きく、航空機のオンタイムの到着を12%も改善することが出来た」

「 同時に、GEにはデータサイエンティストが大きく不足している中、世界中の有能なデータサイエンティストを特定できたことも大きかった」

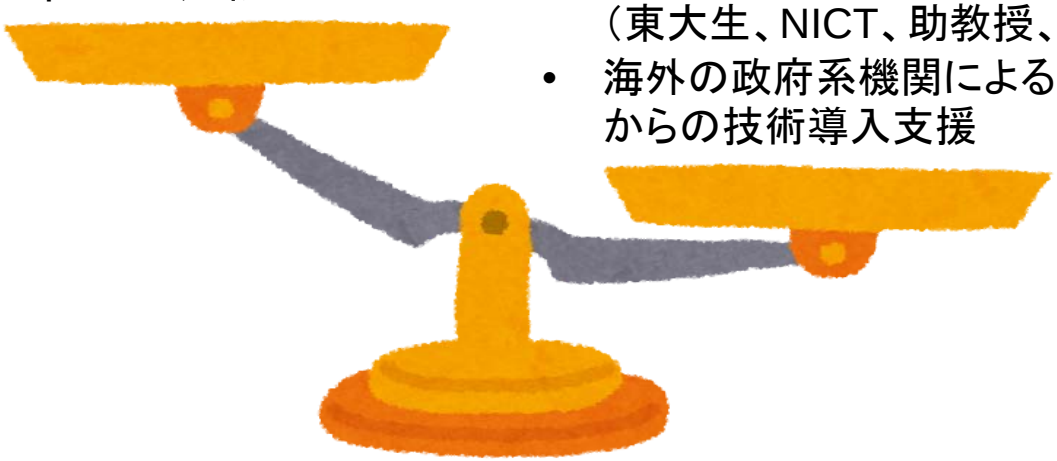
- マーケティン部門の力が強くない日本企業が、このような活動を取り込み始めるまでには時間がかかると思われる。
- 一方、その間に、世界規模で有能な人材が海外企業に取り込まれるリスクも高い

資料：GEプレスリリース、GESoftware　マギーCMO、グローバル・オープンイノベーション・フォーラム講演（2014年4月）

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

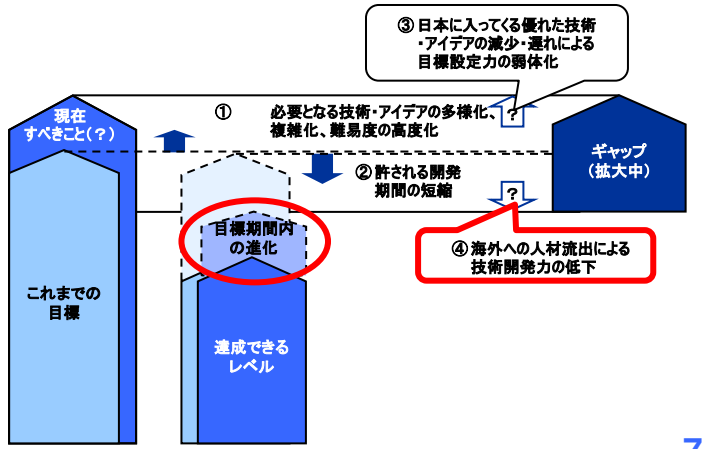
日本企業の国際競争力維持・強化における オープンイノベーションの役立ち方 ②優れた海外技術・スキルの取り込み

- 国内研究助成
- 国内組織間のオープンイノベーション



- 欧米大学へのトップ学生の集中
- 技術人材の海外流出（東大生、NICT、助教授、．．．）
- 海外の政府系機関による海外からの技術導入支援

- 競争力を維持・強化する上では、相対的に弱くなっている **国内人材への研究助成や、国内組織間のオープンイノベーションだけでは不十分**
- **海外の優れた技術やスキルの国内への取り込みの強化** によって初めてバランスがとれる（維持が可能）

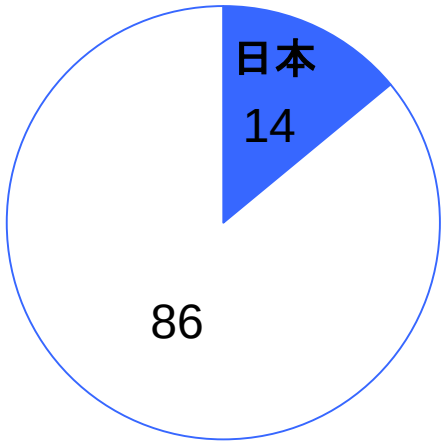


Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

日本の技術力の現状

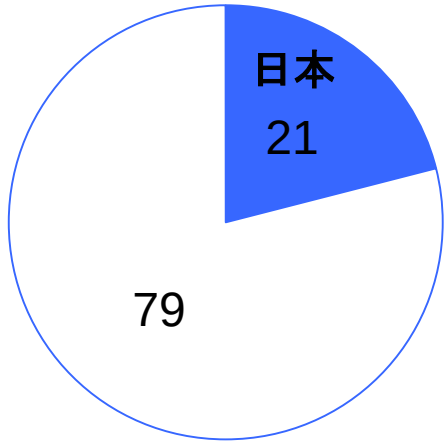
NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

主要国研究者割合



主要国（米国・EU・日本・中国・インド・韓国）における日本の研究者の割合は14%に過ぎない

ナインシグマの技術募集の有望解決策の出身国



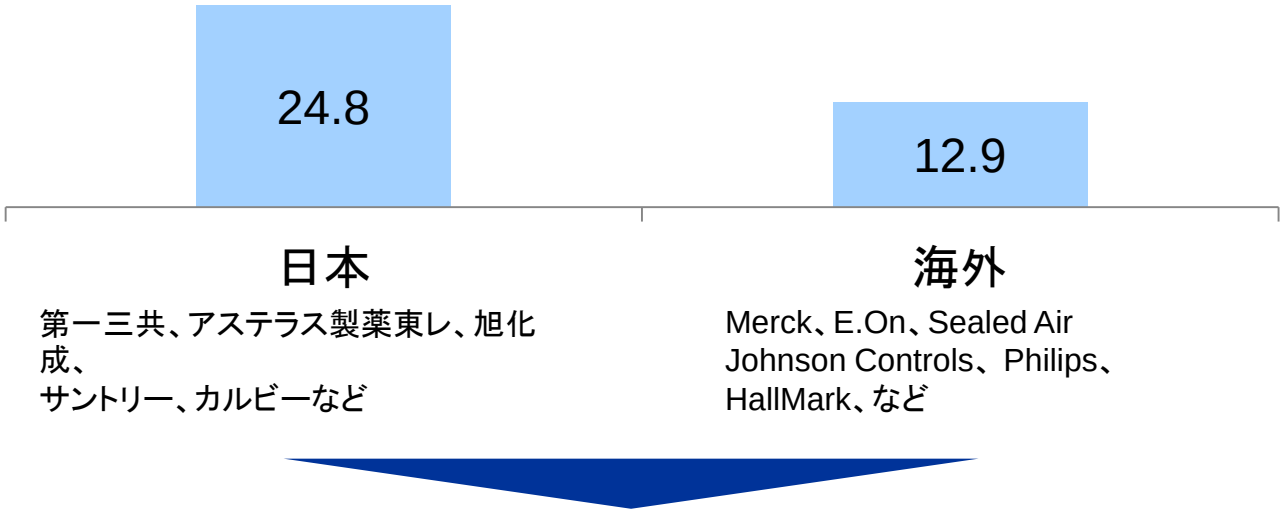
8割近くのプロジェクトにおいて、面倒くささを勘案しても、あえて海外の協業先を選んでいる

国際競争力強化の視点では、世界の14～20%程度でしかない、国内の技術のみで連携を図るよりも、海外の技術も積極的に取り込むほうが効果が高い

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

海外からの「知」を取り込む上での日本企業の優位性

日本企業における
海外の技術・スキル導入の優位性：
社名開示した技術募集における提案件数
（ナインシグマ　2012年、日本n=13、海外n=12）



現時点でも、日本企業との協業を希望する研究者は多い

「日本企業は自分の技術の強みをちゃんと理解してくれる」

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

国内企業による海外技術導入による技術力強化事例

NINESIGMA Request for Proposal

REQUEST # 67122J

RNA を用いた検査・診断用ツールの開発パートナー募集

依頼主： 東レ
解決者： 世界トップレベルのμRNAベースのバイオマーカーの開発組織

課題:
- 自社の高スペックのDNAチップのパフォーマンスを有効に活用する事業用途として、癌などの診断ツール事業を検討
- DNAチップに使う、μRNAベースのバイオマーカーを開発してくれる組織を必要としていたが、協力してくれる組織をなかなか特定できなかった

結果:
- RNAベースのバイオマーカーの特許を保有する組織は世界に数百しかないにもかかわらず20件弱の提案を収集
- 特許の取得件数で世界トップ10に入る2つの組織からも提案があり、その1つとの共同開発に移行

NINESIGMA

大学活用法 企業の産学連携戦略 □4□

東レ

解決策、世界から50件入手

東レの大学・公的機関との連携例

領域	プロジェクトテーマ
IT・エレクトロニクス	次世代半導体材料（技術研究組合）単層CNT融合新材料（同）
自動車・航空機	自動車用炭素繊維補強材料（NEDO）
ライフサイエンス	超高感度診断チップ（FIRST）
水	メガトン・ウオーター・システム（同）
環境・エネルギー	有機系太陽電池（同）リチウムイオン電池材料評価（技術研究組合）

資料：日刊工業新聞2012年4月27日P.20

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

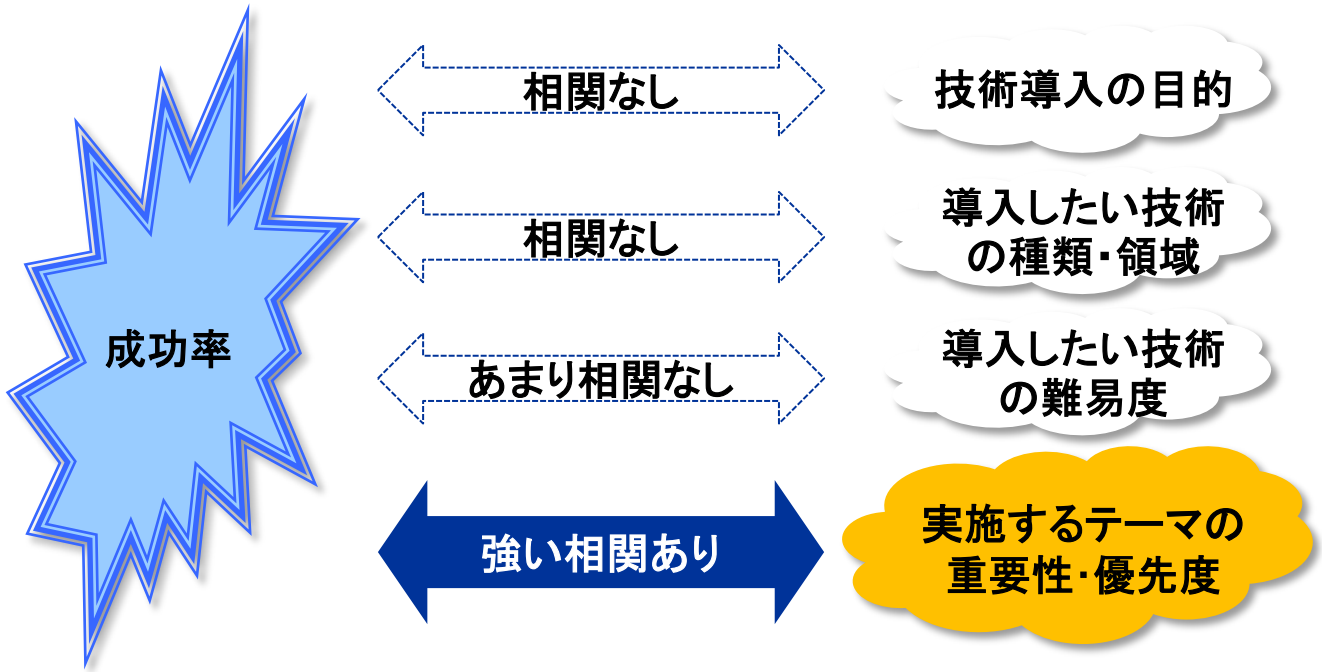
優れた海外技術・スキルの取り込むオープンイノベーション
具体的な活動例と日本企業にとってのチャレンジ

NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

- 海外大学との包括連携
  - 言葉・地理的な壁
  - 協業のコスト
- 海外の専門家のリクルーティング
  - 相場に合わない人事・給与制度
  - 言葉・地理的な壁
- 政府系機関による世界規模での公募
  - 言葉の壁
  - 制度の壁？
- 仲介事業者の活用
  - 言葉・地理的な壁
  - 協業のコスト

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

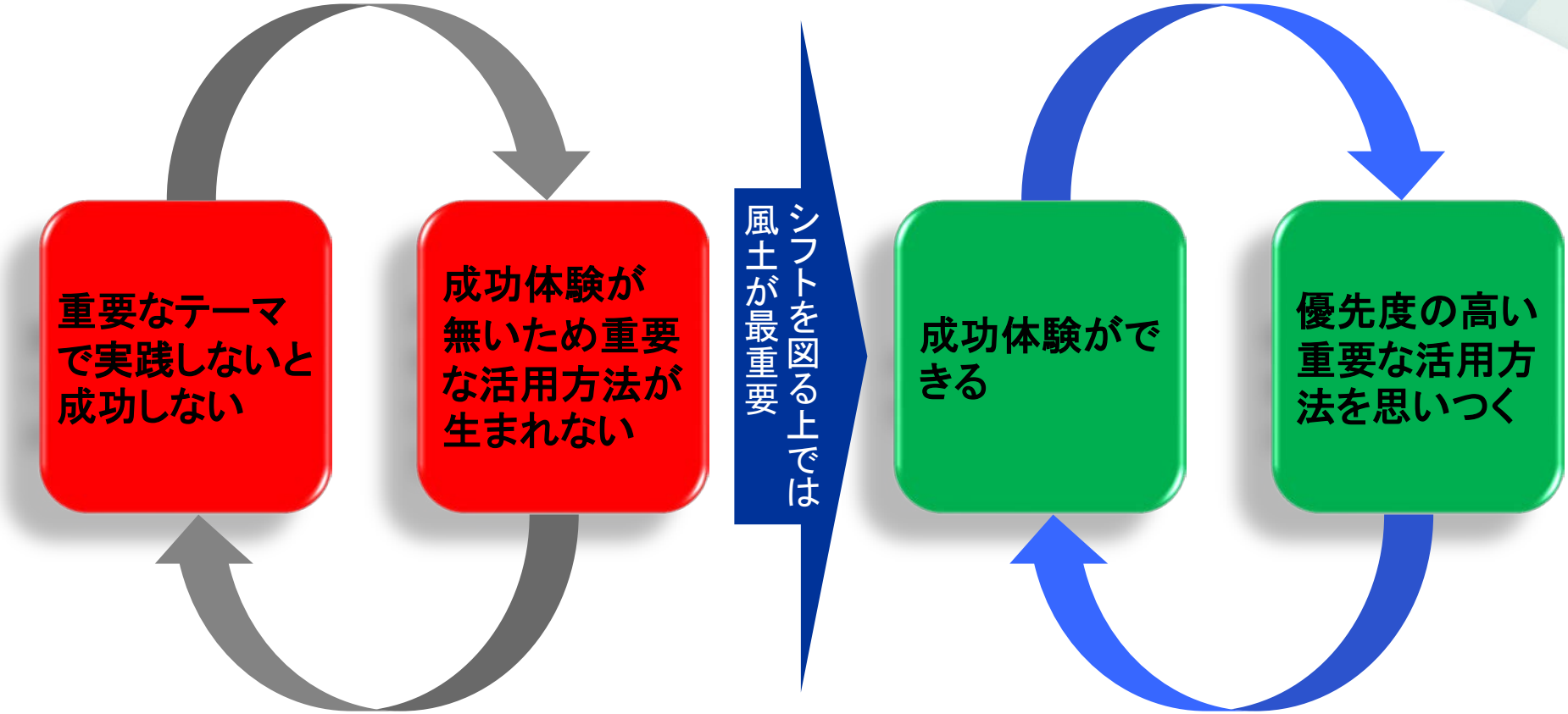
国内600件のプロジェクトを通して見えてきた オープン・イノベーションの成功の最大の鍵とジレンマ



- 予算がしっかりつく（キャッシュアウトの活動）
- 優先して取り組める（担当者、法務・知財）
- 注目されているため頑張る

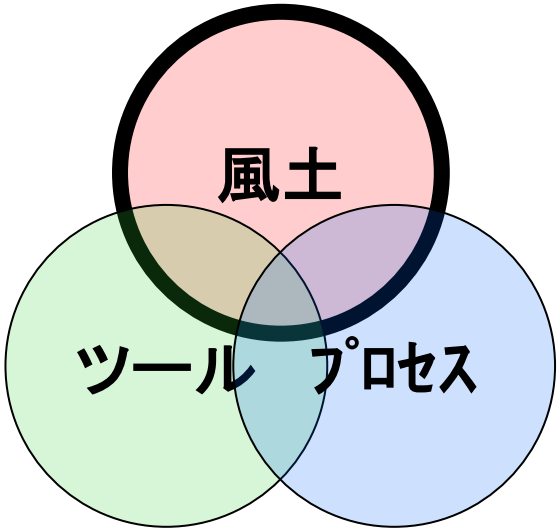
Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

インパクトが大きく優先度が高いテーマでのオープン・イノベーションの実践におけるジレンマ



Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

オープン･イノベーションにおいて国に期待する役割



- 風土無くしてツールやプロセスは機能しない
- 風土の築くうえで最も効果的なのが

風土の築く効果的手段

1. Reward（インセンティブ）
2. マネジメントが行動を変えること

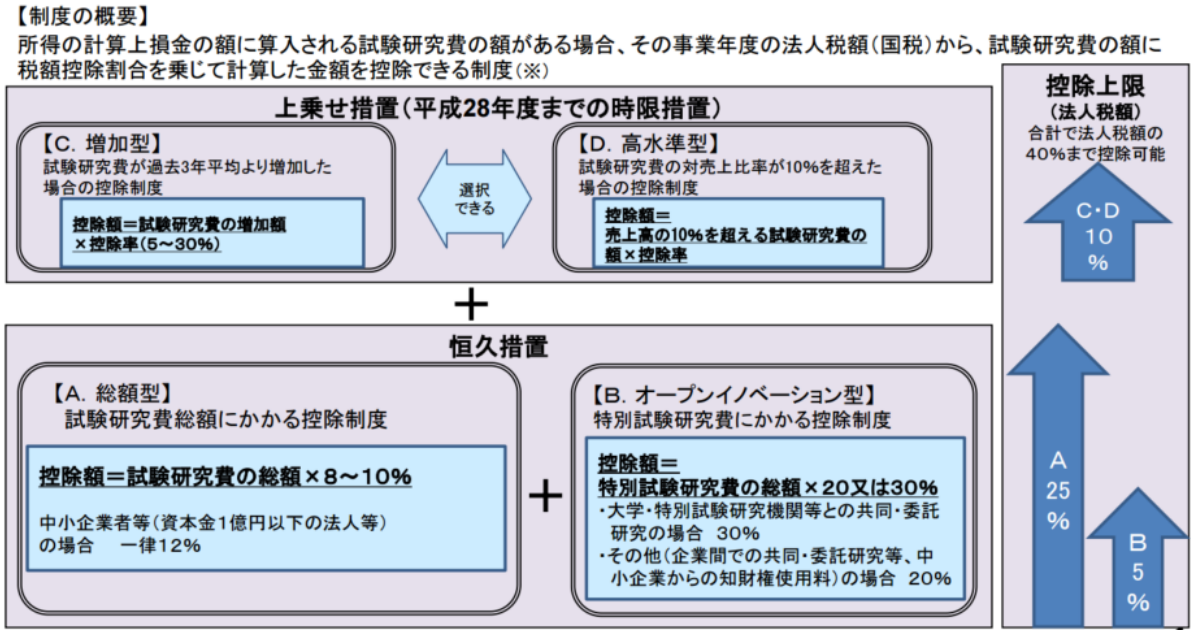
国に期待する役割

- オープンイノベーションを実践する企業に対するインセンティブ（研究開発税制など）
- オープンイノベーションを実践する企業のアピール支援
- 国プロなどにおける、問いかけ方の行動変革

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

オープン･イノベーションにおいて国に期待する役割
1．Reward（インセンティブ）

NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle



平成28年度NEDO海外招へい研究者受入機関募集要項

1. 国立研究開発法人新エネルギー産業技術総合開発機構
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）は、平成28年度海外研究者招へい事業（以下「国際研究協力ジャパントラスト事業」という。）により、海外招へい研究者の受入機関を、以下の要領にて募集いたします。

2. 国際研究協力ジャパントラスト事業の趣旨
日本国内において民間が実施する鉱工業基盤技術（注）の研究を支援すること、また、当該分野の国際研究協力を積極的に推進し、世界の科学技術の進歩及び経済の発展に寄与することを目的として、鉱工業基盤技術に関する試験研究に携わる海外の研究者を我が国に招へいします。
なお、助成金は、我が国の個人や法人の方々のご寄付による公益信託資金（信託が受託し運用）の運用益から支出されています。
(注)「鉱工業基盤技術」とは、国民経済及び国民生活の基盤の強化に相当程度寄与するものをいいます。

3. 国際研究協力ジャパントラスト事業の概要
鉱工業基盤技術の研究にあたり、海外から来日する研究者（以下「招へい研究者」という。）を受け入れて共同研究を実施する国内の民間企業（以下「受入機関」という。）をNEDOが募集します。
受入機関は、招へいしようとする研究者及び研究のテーマ、その他必要事項を記載した提案書類をNEDOに提出します。
NEDOでは、提案を外部有識者から構成される審査委員会において評価・審査し、その結果に基づき優れた提案を採択します。
採択された招へい案件については、NEDOから招へい研究者に対し、定められた給費条件・支給方法で渡航費、滞在費等の招へい費用を支給します。なお、本事業は研究費用を支弁するものではありませんのでご留意下さい。

- 本年度より、オープンイノベーション型の特別試験研究費にかかる控除制度がスタート
- 有効な手段と考える

- 規模は非常に小さいが、海外研究者を日本に受け入れる支援活動も行われている

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

オープン･イノベーションにおいて国に期待する役割
1．Reward（インセンティブ）
①WHATを見出すためのオープンイノベーションの支援

提案：

i. WHATを見出すためのオープンイノベーション活動である、
- クラウドソーシング
（イノベーションコンテストやハッカソン）
- クラウドシェーピング
- 技術スカウティング
- 技術マーケティング

などにおいても、オープンイノベーション型の控除を設けられないか？

理由：

1. WHATを見出す活動は、日本企業において、喫緊のニーズの高い活動である
2. しかし、人材不足や言葉の壁などがあり、日本企業にとっては、欧米企業と比べ、コストのかかる、敷居の高い活動になっている

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

オープン･イノベーションにおいて国に期待する役割
1．Reward（インセンティブ）
②優れた海外技術･スキルの取り込み

提案：	理由：
ii. 海外組織とのオープンイノベーションに対し、通常より大きな金銭的インセンティブを与えられないか？	• 海外組織とのオープンイノベーションは、業務を英語で行い、世界中に研究開発拠点を持つ欧米企業と比べて国内企業にとっての相対的な負担が大きく、躊躇しがちになるため
iii. NEDOのテーマ公募型研究開発事業などにおいて、独自性･優位性と同じレベルで、海外組織が行っている優れた研究開発を国内に取り込む共同研究を評価して採用できないか	• 海外で行われている方法でも、優位性があれば、国内に取り込み改良できれば国としてメリットがあるため

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

オープン･イノベーションにおいて国に期待する役割
2. マネジメント行動の変革
②優れた海外技術･スキルの取り込み

NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

提案:

iv. NEDOのテーマ公募型研究開発事業などの審査の段階において、
「当該研究に役立つ知見を持った海外の専門家は誰か」
などのといった問いかけを毎回必ず行うとともに、あらかじめ募集要項にも、そのような質問を記載しておく。
また、そのような海外のリーディング研究者と組んだ研究提案も、単独での提案と同様に評価することも記載する

理由:

1. そのような質問が必ずされることによって、国内外の類似技術、関連技術に対し、より注意を払うようになるため
2. 単独での提案と同様に評価されることによって、より効果、関連性、妥当性の高い研究が国内で行われる可能性があるため
※日本人単独での研究が世界トップである確率はせいぜい14~20%のため

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

参考資料

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

海外の学生からみた日本の大学の競争力

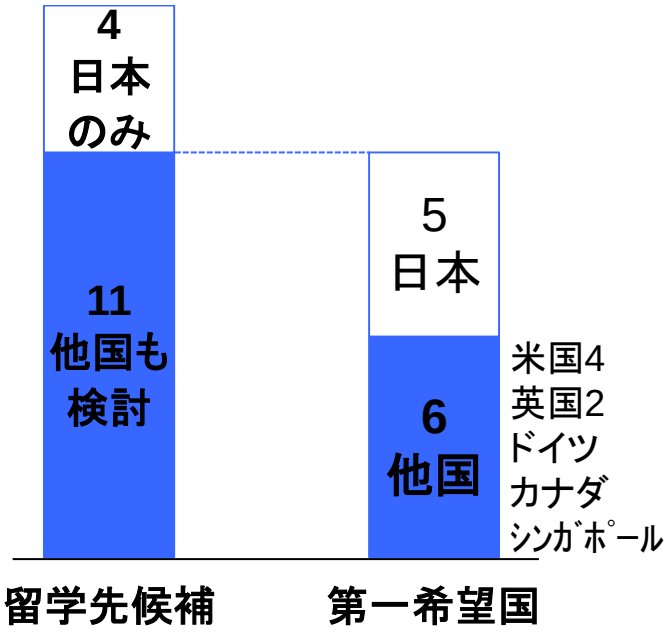
（東京大学在籍アジア留学生アンケート n=15）

対象者

国籍：
ﾊﾟｷﾝｽﾀﾝ3
ﾌｨﾘﾋﾟﾝ3
中国2
イラン
インド
ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ
ネパール
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ
ベトナム
ラオス

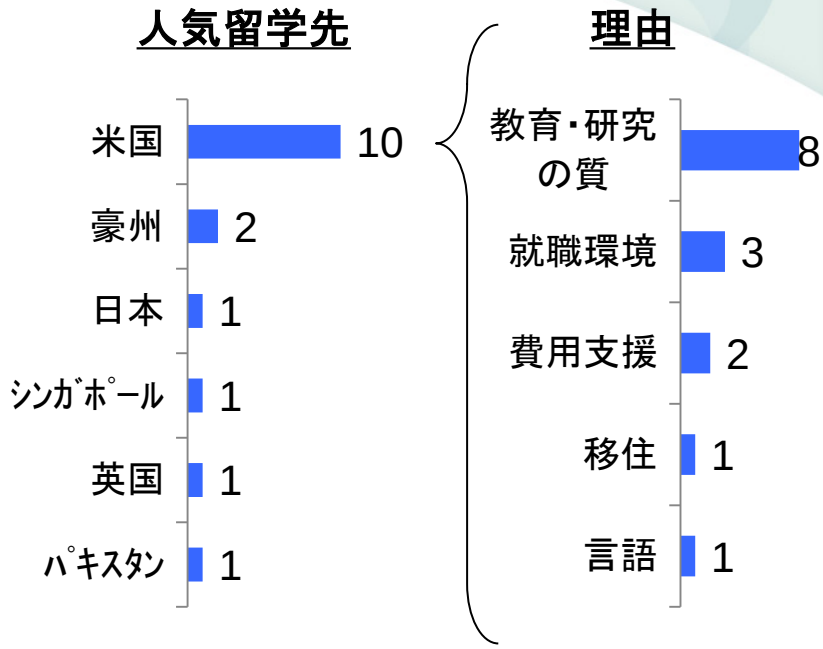
学年：
M1~D3

本　人



日本以外の国も留学先として検討した留学生の過半数が、第一希望は日本以外

母　国



母国の同級生の留学先としては米国が、教育・研究の質と卒業後の就職環境が理由で圧倒的人気

アジアにおいても日本の大学の評価は必ずしも高くなく、短期的に優れた能力を持った海外の学生の能力を多く取り込むことは困難

資料：JobUniを活用した東京大学の留学生アンケート調査（2013年11月）

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

米国政府系機関による海外技術の取り込み例

LAUNCH
Collective Genius for a Better World

Innovative Energy Technologies and Deployment Models for Sustainable Development

Powered by NineSigma

Alfred T. Maloof, Ph.D.
NineSigma, Inc.
malouf@ninesigma.com
(216) 295-7859

Information About LAUNCH

SUBMIT PROPOSAL TO LAUNCH

NASA, USAID, The Department of State, and NIKE joined together to form LAUNCH in an effort to identify, showcase and support innovative approaches to global sustainability challenges. LAUNCH searches for visionaries whose world-class ideas, technologies or programs show great promise for making tangible impacts on society in the developed and/or developing worlds. A **portfolio of up to 10 innovations will be selected for support, networking and mentoring from influential business and government leaders.**

- NASA、USAID、米国エネルギー省等のコンソーシアムが、途上国で利用可能な
  「革新的なエネルギー技術」
  「廃棄物処理技術」
  の募集を実施
- それぞれ、数百件の応募の中から10件の優れた提案を選定

NASA主導で環境イノベーションの公開討論、日本発のポリ乳酸成形技術が「グランプリ」に

2012年08月03日

Tech-On!

ツイート 12 B! いいね！ 25 あとで読む

図●NASAジェット推進研究所でプレゼンテーションに臨む米Pylantis社。右が共同創設者の小松道男氏。

[画像のクリックで拡大表示]

米国務省や米航空宇宙局（NASA）の主導により、環境に関するイノベーションに向けて募集したアイデアや技術の公開討論会「LAUNCH Beyond Waste」フォーラムが2012年6月20～22日に米国で開かれ、日本のポリ乳酸（PLA）射出成形・金型技術が最優秀の評価を得た。今後、同フォーラムを主催した米国内の公的組織の支援を受け、事業化を目指す。この技術は、完全に天然由来のPLAを用い、耐熱性が140℃と高い製品を射出成形する技術。中核となる技術は小松技術士事務所（本社福島県いわき市）の小松道男氏が開発した。

- 選定された技術は、米国だけでなく、英国、日本、スペイン、インド、ケニヤ、エルサルバドル等のもの
- 技術は、実質的には、米国内に蓄積されることになる

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

日本の研究者・技術者の海外への流出

グーグル:東大で「青田買い」　ＡＩ技術流出に日本危機感

毎日新聞　2015年04月02日　07時30分（最終更新　04月02日　13時03分）

カギを握る人工知能（ＡＩ）

拡大写真

「優秀な学生を紹介してほしい」

米ＩＴ大手グーグルの役員ら約４０人が東京大学の本郷キャンパスを訪ね、人工知能（ＡＩ）を研究する大学院生らのリクルートを始めたのは数年前のことだ。学生たちに提示した条件は年収約１５万ドル（約１８００万円）で、日本のサラリーマンの平均年収の４倍以上。豊富な資金力で研究に不可欠なスーパーコンピューターへの投資も惜しまず、世界最先端の研究者たちと切磋琢磨（せっさたくま）できる環境もある。松尾豊・工学系研究科准教授は「優秀な学生から引っ張られていく。国内産業の将来を考えると日本にとどまってほしいが、行くなとは言えない」と話す。

グーグルは、２０１３年にはカナダ、１４年には英国のＡＩ企業を買収するなどの動きも活発化させている。その狙いについてグーグルは「よりよい社会、世界の実現を目指す」などとしているが、経済産業省幹部は「ものづくりでも覇権を握ろうとしているのではないか」と警戒する。

ＡＩは近い将来、ものづくりのさまざまな分野で心臓部になるとされる。自動運転の分野では、車載カメラやセンサーなどが検知した歩行者や信号、道路、建物などの車外情報を運転者に代わって判断し、自動のブレーキやハンドル操作につなげる。誤作動なく車を動かすにはＡＩの性能が大きく左右する。今後、市場が急拡大するロボットでも操作の中核を担う。

実際、グーグルは自動車分野に触手を伸ばし始めた。１２年春には、トヨタ自動車に自動運転技術の共同開発を打診。世界のＩＴと自動車の巨人同士が手を結ぶかに見えたが、「トヨタが目指すのはあくまでドライバーのサポート。無人運転を目指すグーグルとは自動車への思想が違った」（トヨタ幹部）ことから提携交渉は頓挫。これを受け、グーグルは米国トヨタの自動運転開発のメンバーを複数引き抜いた。

グーグルだけではない。自動運転への参入がうわさされる米アップルは最近、日産自動車の北米開発チームの現職マネジャーを引き抜いた。独自動車大手は、東工大の長谷川修准教授が設立したＡＩベンチャー「ＳＯＩＮＮ（ソイン）」が開発した、自動運転の実用化ソフトを取り込む計画だ。

関連記事

【スーパーグローバル大学　「国が格付け」の波紋】

海外の優秀な学生は、東大を滑り止めにしている現状

【スタートはここ】写真で詳しく「東大への道」

準ミス日本に偏差値９０超の東大医学部才女　写真付き

【グーグル検索】表示方法を変更　回答部分を真っ先に表示

<ロボットは入試に合格できるか>東大届かず私大Ａ判定

<競争相手はロボット？>やがては人間の職が奪われるのか

東京大学の正門

拡大写真

資料：毎日新聞　２０１５年４月２日

大学のガバナンス －8－

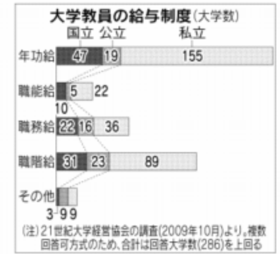
人事管理は、組織体のガバナンスにとって最重要事項である。しかし、大学にとってこれほど苦手とする分野もない。大学のＤＮＡは反管理の分権主義や、費用対効果論などへの根強いアレルギーで形成されている。確かに大学という知的創造体は、中央集権型で管理するには難しさがあり、また教育研究成果の測定には時間もかかる。

しかし、こうした大学の性格を理由にした人事管理の不在はぬるま湯体質をもたらし、自己改革を阻害しがちである。

そこで、大学の人事管理の現状を見てみよう。

改革進まぬ人事管理

国際競争力低下の恐れ



まず、学長ら経営幹部は学部学科の新設時には学部長の登用や教員採用の人事権を行使できるが、その後の定年教員の補充人事などは学部学科の主導で進む。

最近はホームページに求人を記載する公募制を採る大学が増えているが、退職教員の専門領域を固定化して当該学科の教授陣による選考会議で事実上決まる。学長や理事会が採用面接を行う例もあるが、大事なことは人物選考の前に大学経営という観点に立った補充領域の事前評価を実施できているかどうかである。

次いで、講師→准教授→教授への昇進人事も依然として当該教員が所属する学部学科の主導となる。昇進基準は研究成果と在職期間が優先し、教育、行政などの貢献度評価は低くなりがちとなる。一旦教授になれば事実上業績評価の機会や降格人事はなく、ハラスメントなど不祥事による懲戒処分も教授会の審査を経ることなく学長ら行政部の主導で進めることは難しい。

また教員自身や学部学科の同意なくして配置転換はできない。身分保障が強く、学部学科の再編時の教員の再配置は苦労する。

定年制度は、国公立は現在65歳への延長過程（選択定年あり）にある一方、私立は65歳、65歳＋嘱託再雇用、70歳と多様である。両者とも米国大学では多数を占める任期付き教員は少ない。ちなみに21世紀大学経営協会の「大学の経営課題調査」（２００９年10月）によると、国公私立全体の任期付き教員の比率別大学分布は、①ゼロ：18%、②10%未満：41%、③20%未満：16%、④20%以上：23%と低い傾向にあり、その多くは語学教員である。

教員の人事考課制度を導入している大学はいまだ少ない。元々上司・部下意識がなく、上司役の学部長・学科長は互選で2年程度の在任にとどまるといったことが壁になっている。なお導入済みの例では、教育評価、研究評価、行政貢献、社会貢献を尺度にして自己評価、上司（学部長、副学長、学長）の評価という考課プロセスは一般企業と変わりはなく、結局は導入意欲の問題である。

給与制度は、教員、事務系の職員とも年功給採用が圧倒的に多い。そこに職務給（教員の場合は学長、副学長、学部長、学科長等）や職階給（教授、准教授、講師等）が上乗せされる。なお給与基準は、国立は独立法人化により国家公務員給与（教育職・行政職）の適用外となったが、現実には引き続き準拠している。公立は地方公共団体基準となる。

私立は国家あるいは地方公務員給与への準拠派と独自派に分かれるが、いまだに定年到達まで定期昇給を実施するなど、一般企業はもとより国公立に比べても甘い運用の例がある。

新設大学では、教員及び職員全員を対象に5年程度の任期付き（ただし契約更新あり）、年俸制（退職金なし）、人事考課による賞与査定などという先駆的システムの導入例はあるが、国公私立のリーダー格の伝統大学ほど動きは鈍い。大学の国際化の焦点の一つは優秀な教員の確保にある。給与及び研究環境の整備など相応のインセンティブを設けず、現状のような後進的な人事・給与制度の温存を続ける限り、優秀教員の海外流出、大学の国際競争力の低下は止まらない。

（21世紀大学経営協会 常務理事　西田一郎）

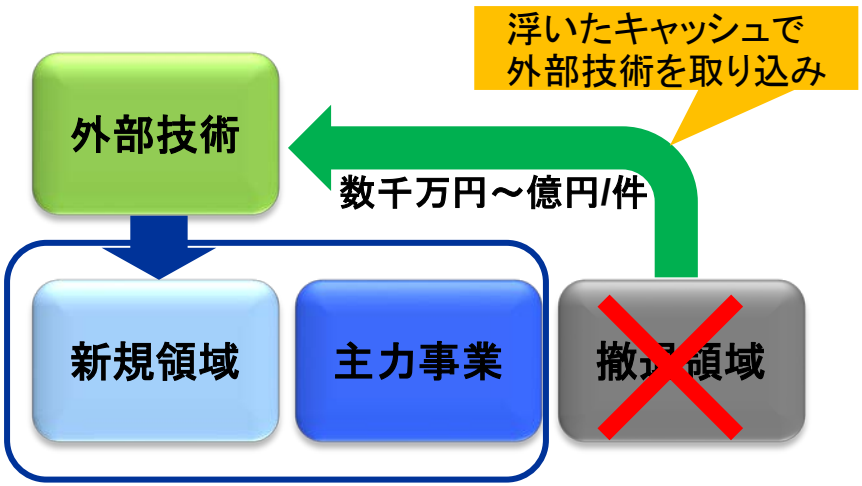
日経産業新聞　2011年9月26日　7ページ

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

日本企業におけるオープンイノベーションのReward（インセンティブ）の重要性

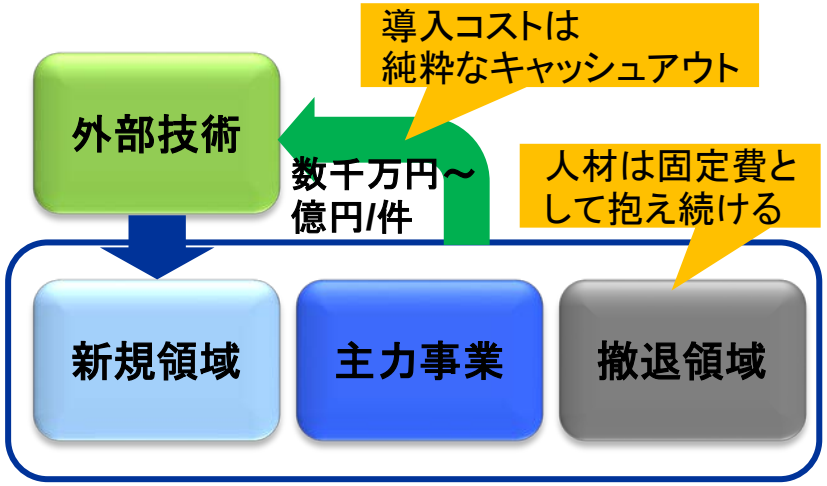
NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

海外企業



？？？
必要な活動に投資をしているだけ。質問の意味が解らない

日本企業



そこまでのオープン・イノベーション活動を行うための予算はどう確保しているのか？

- 雇用の柔軟性が低く、新規領域の技術開発投資を行うために優先度の下がった領域の研究者を解雇しキャッシュの余裕を作ることが極めて難しいことが、日本企業のオープン・イノベーションの推進の足かせとなっている
- 海外技術をもとにした追加開発・海外の技術導入において国からの支援があれば、オープン・イノベーションの推進を大きく加速化させることができる

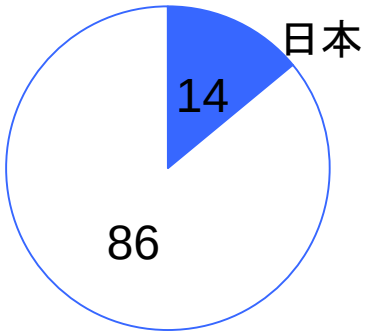
Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved

オープン･イノベーションにおいて国に期待しない役割

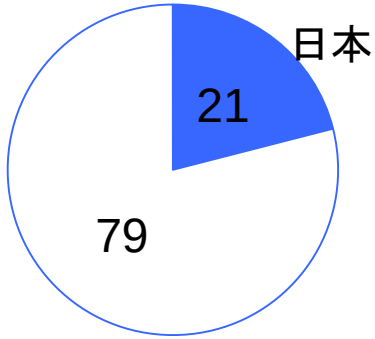
NINESIGMA
Accelerating the Innovation Cycle

オープンイノベーションの相手を見つける上で求められるネットワーク（再掲）

主要国研究者割合



ナインシグマの技術募集の有望解決策の出身国



国内だけのネットワークでは、成功率や国際競争力強化の視点では不十分

オープンイノベーションの相手を見つける上で求められるスキル

ニーズのコミュニケーション

- ニーズをわかりやすく魅力的に伝えるだけでなく、ニーズに応える技術を持ちうる組織･技術者像の仮説を持ったうえでそこに伝えるコミュニケーションを考える
- 100%の要件を満たす技術が無い･すべてのニーズを開示できない前提で、段階的にどこまでニーズを開示するか、不足する要件はどのように高めていくか、その実現性をどう評価するか、といった多面的な考慮･スキル･経験･バランスを考える

技術提･情報の収集

- メール･電話･ウェブ等多面的な働きかけの設計、質問への柔軟な対応力が求められる

マッチング･フォローアップ

- 選定･評価のスキルだけでなく、情報や提案の提供者への進捗のフォローアップや、不採用の場合の納得感のあるコミュニケーションなど、柔軟性や相手の立場に立った対応力

高度、かつ専門的なマネジメント力が求められる

ネットワークの広さとマネジメント力が成功の鍵であり、国がオープンイノベーションの相手を見つける活動を直接運営するのは難しい

Copyright (c) 2015 NineSigma Japan, Inc. All Rights Reserved