

外部化法人イノベーション機構のあり方について

2019年9月30日

東京大学大学院理学系研究科教授・菅 裕明

1. 大学発イノベーションの創発の阻害要因

科学技術に携わる大学教員全ては、何らかの形で（産学連携あるいはベンチャー起業）自ら創出した成果を社会還元したいと考えている。しかし、実際にそれを達成することができるケースは欧米諸国に比較して割合は極めて低い。その阻害要因はなにか？

産学連携

- ・産学連携の規模（予算と参画する人員）が小さい
- ・産学連携の経費は、教員の研究費の一部として使われ、産学連携に特化した経費としてつかわれるとは限らない
- ・納付された産学連携経費は大学に一旦入ると、国からの研究費と同様に扱われる（経費としては分けられているが、使用ルールは同じ）
- ・経費を受け取る教員と企業間で綿密な開発戦略を建てないケースも多い（目標設定、マイルストーン設定、定期ミーティング設定等）
- ・利益相反の回避を十分に考慮していない（ポスドクや学生を産学連携にあてる）

ベンチャーの起業

- ・ビジネスパートナーが見つからない（大学教員自ら CEO になることになる）
- ・大学教員がビジネスそのものに関与する（したがる）
- ・ファンドが集まらない
- ・ビジネス戦略、財務戦略が立てられない
- ・故に、技術の最大活用がされず、事業に迅速性がない＝グローバル競争に勝てない

2. 外部化法人でのイノベーション創発の必要性

外部化法人イノベーション機構（以下出島機構）をつくることにより、大学教員の基礎研究から切り離し（逆に基礎研究においては教員の独立性を保守できる）、イノベーションに特化した開発（Development）を進める。

産学連携を触媒する

- ・大学教員の研究室からは切り離し、産学連携に特化した環境で企業との綿密な連携を取りながら開発に取り組む（原則として大学教員の研究費にはならない）
- ・大学教員および出島機構は、利益相反を避ける配慮と秘密保持を徹底する
- ・産学連携経費は大学には納付せず、大学とは別の予算として取り扱うことで、経費は産学連携にのみつかい、且つ柔軟な資金運用をする（例えば、機器類の購入に関して相見積もりは取っても、入札は必要としない）
- ・間接経費は出島機構に徴収され（大学には徴収されない）、且つ間接経費は機構運営と産学連携促進にのみつかわれる（スペース賃料も間接経費の一部として徴収すべき）
- ・ただし、出島機構で創出された特許は教員の所属大学に帰属し（産学連携の場合は参画企業と

の権利を折半)、将来の特許収入は一旦大学に入る

- ・ただし、マイルストーンに応じた特許収入は 25%大学本部、25%出島機構、10%TLO（あるいはそれに相当する経費）、40%は発明者に配分される（このルールは現在の大学内での発明とほぼ同様で、部局が出島機構に代わったのみ）

ベンチャーの起業を触媒する

起業前段階

- ・出島機構に入るには大学で産まれた技術の特許申請（すなわち承継）をしていることが必須
- ・出島機構で研究を進めている間にビジネスパートナー（CEO 候補者）をみつける（後述する出島機構に必要な機能を参照）

- ・みつかった CEO 候補者とビジネス戦略、財務戦略について十分な協議し、起業する

起業後

- ・大学教員は取締役として参画、ただし、技術指導の役割を担うことがメイン
- ・大学教員はファンドレイザーにはならない、すなわちそれは CEO が担う
- ・大学教員およびベンチャーは、利益相反を避ける配慮と秘密保持を徹底する

3. 出島機構が担うべき役割と必要な人材

機構長

- ・出島機構の経営、運営の責任をもつ（非大学教員）
- ・利益相反への配慮の責任をもつ
- ・人選の責任をもつ

イノベーションエクスカーベーター (IE)

産学連携 IE (年齢 50～70 歳が目安)

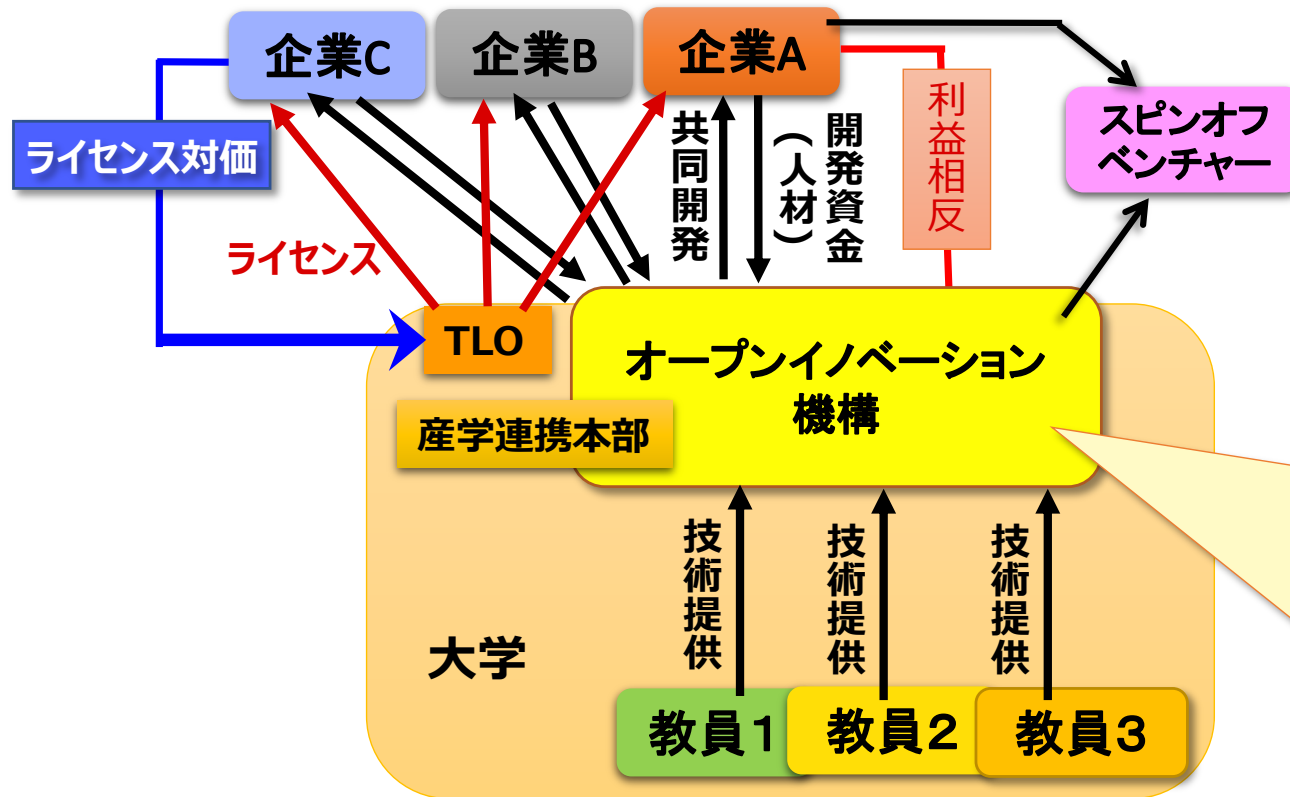
- ・産業界のニーズを探索
- ・大学教員からシーズを見つける
- ・企業とのマッチングを触媒する
- ・企業との契約を進める
- ・産学連携 IE の任期は 5 年、65 歳以下の場合は業績次第で再任可能

ベンチャー起業 IE (年齢 30～60 歳が目安)

- ・大学教員からベンチャー起業のシーズを見つける
- ・ベンチャー起業の場合は、CEO を探す
- ・あるいは、ベンチャーを自ら起業し、CEO あるいは CSO になる
- ・ベンチャー起業 IE の在期は 2 年、再任は原則なしで、出口は自らのベンチャーを起業する

以上

A オープンイノベーション（組織対組織）

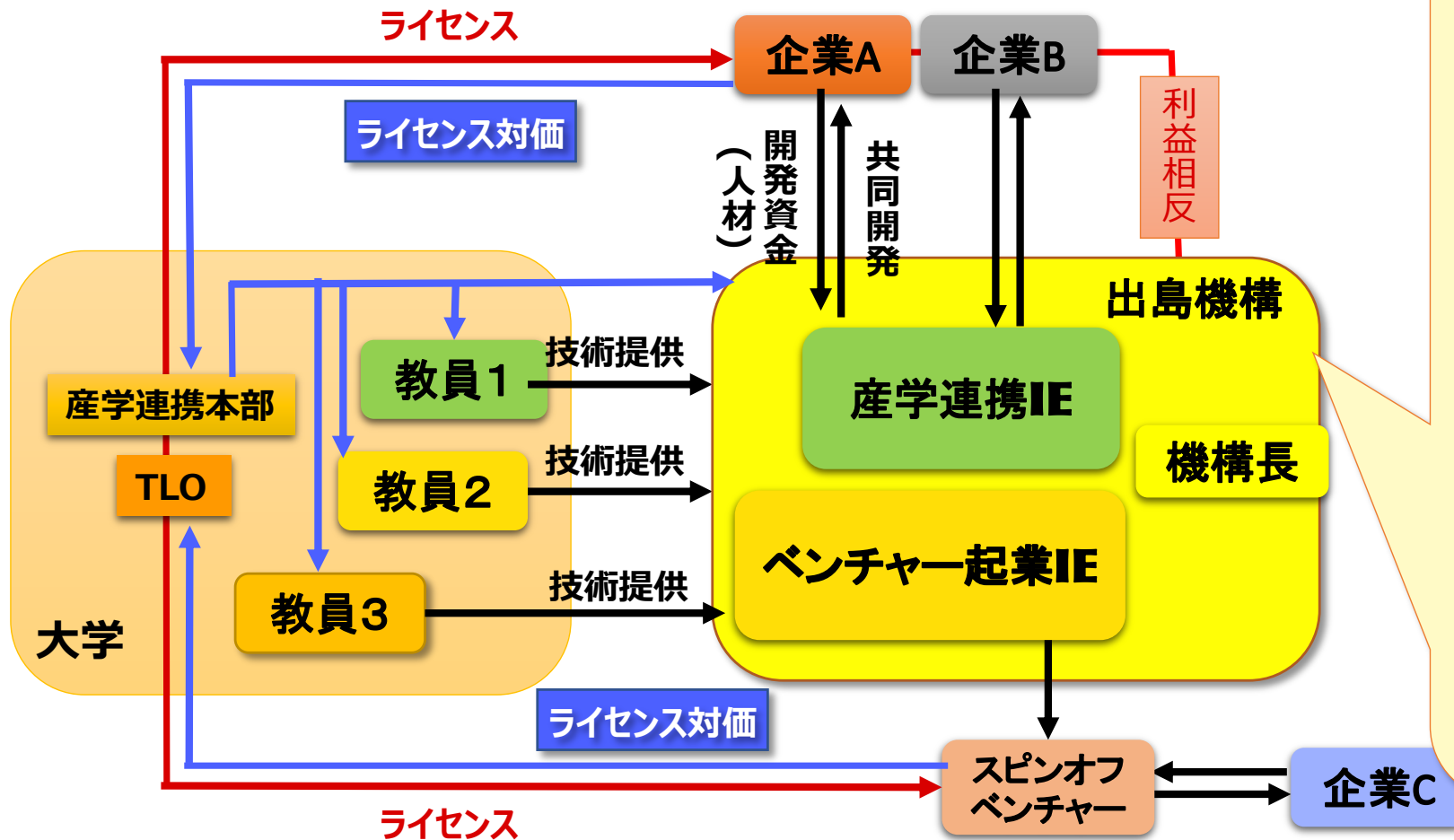


- ・開発資金（直接経費と間接経費の一部）は、機構で雇用した機構研究員への人件費、および機構内での開発研究に充てる。教員の研究室には開発資金は流れない。
- ・企業からの開発資金には、企業から派遣される人材も含まれる。
- ・機構では、複数の技術シーズを適切に組み合わせることも担う。また、企業からのニーズ発掘も担う。
- ・機構は、産学連携本部と連携し、契約の責任を負う。
- ・機構と研究員の間で利益相反ルールを結ぶことで、企業との個別的な利益相反が起きないようにする。
- ・共同開発がうまく進んだ場合は、技術ライセンスだけでなく、スピノフベンチャーも視野に入れることができる。

Pros: オープンイノベーション機構は、企業との共同開発を担う機関として特化する（基礎研究は行わない＝基礎研究と開発研究を分離する）。利益相反は個々の研究者レベルではなく、企業と機構の間でコントロールできるため、最低限しか起こらない。機構での開発成果は、企業にライセンスすることで迅速に事業化する。あるいは、その成果をもとに企業と共にスピノフベンチャーを起業し、その技術に特化した事業化を目指すことができる。

Cons: 機構での経営手腕が問われる。機構を立ち上げるための初期投資が大学には必要となる。教員からの技術提供が困難な場合（不十分な場合）があり得る。

B 出島イノベーション機構（産学連携、ベンチャー起業）



- ・企業からのニーズ発掘とシーズ発掘を担う産学連携IE
- ・シーズ発掘から大学発ベンチャー起業を目指すIE
- ・開発資金のうち直接経費は機構内での開発研究と雇用した機構研究員への人件費に充てる。間接経費は、スペース賃料および運営費に充てる。企業からの開発資金には、企業から派遣される人材も含まれる。
- ・機構では、複数の技術シーズを適切に組み合わせることも担う。
- ・機構長は、産学連携本部と連携し、機構の経営と運営の責任を負う。
- ・機構と研究員の間で利益相反ルールを結ぶことで、企業との個別の利益相反が起きないようにする。
- ・産学連携IEは、起業への技術ライセンスを目指す。
- ・ベンチャー起業IEはスピノフベンチャーの起業を目指す。

Pros: 出島イノベーション機構は、企業との共同開発を担う機関として特化する（基礎研究は行わない＝基礎研究と開発研究を分離する）。利益相反は個々の研究者レベルではなく、企業と機構の間でコントロールできるため、最低限しか起こらない。産学連携IEは、企業への技術ライセンスを触媒する。ベンチャー起業IEは教員がもつ発掘した技術をもとにスピノフベンチャーの起業を行う。

Cons: 機構長の経営手腕が問われる。機構を立ち上げるための初期投資が大学には必要となる。教員からの技術提供が困難な場合（不十分な場合）があり得る。IE人材の確保が最大の課題。インセンティブをどのようにするかが鍵。