

2023年2月16日

大学の強みを社会に活かす事業化・知財戦略（第4回）

技術シーズの事業化と環境整備

実務者からみた 研究成果の事業化に向けた研究者と大学が抱える課題

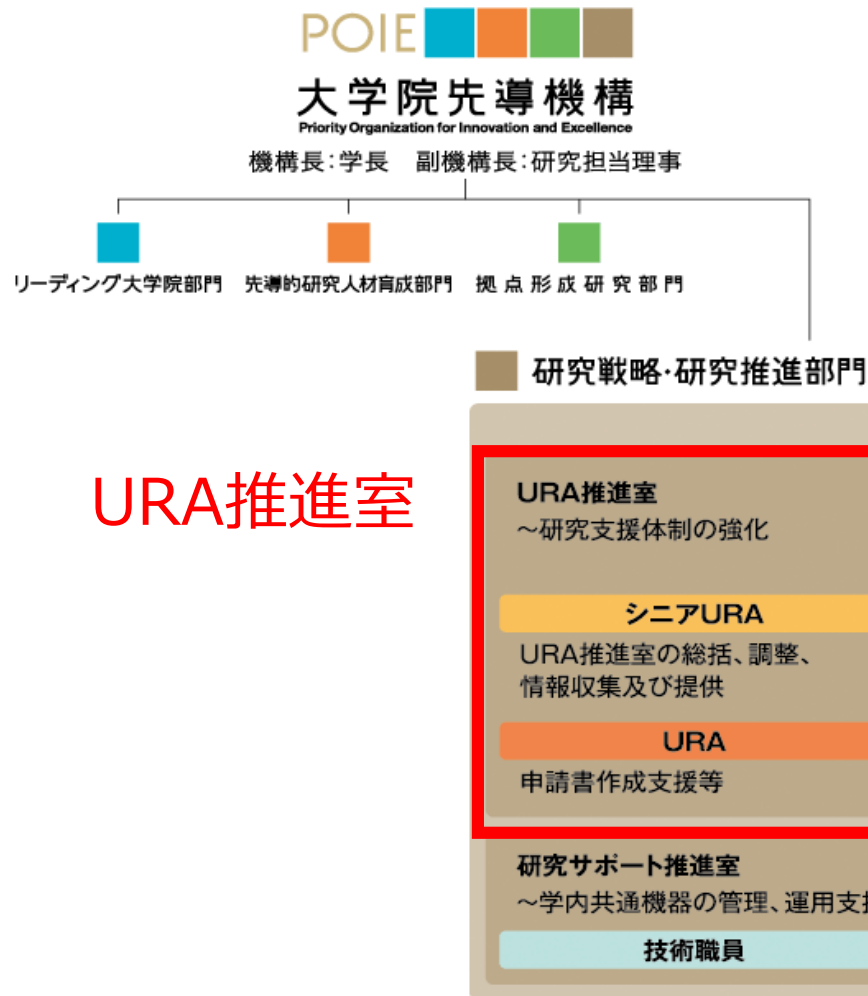
熊本大学 熊本創生推進機構イノベーション推進部門

主任URA 日高 悠希

バックグラウンド（経歴）

- 2011年 大学院（農学部）卒業
農芸化学（土壌肥料）分野を研究テーマにする。
- 2011年
～2013年 テクニシャン（私立大薬学部、熊本大学工学部）
DDS、天然物化学→有機触媒を研究テーマにする研究室で実験に従事。
- 2013年 熊本大学のURA（研究系）に着任
熊本大学が研究大学強化促進事業に採択。
当事業の第一期生URAとして着任。
- 2019年 熊本大学のURA（産学連携系）に異動
熊本大学で唯一、研究系から産学系に完全移籍したURAに。

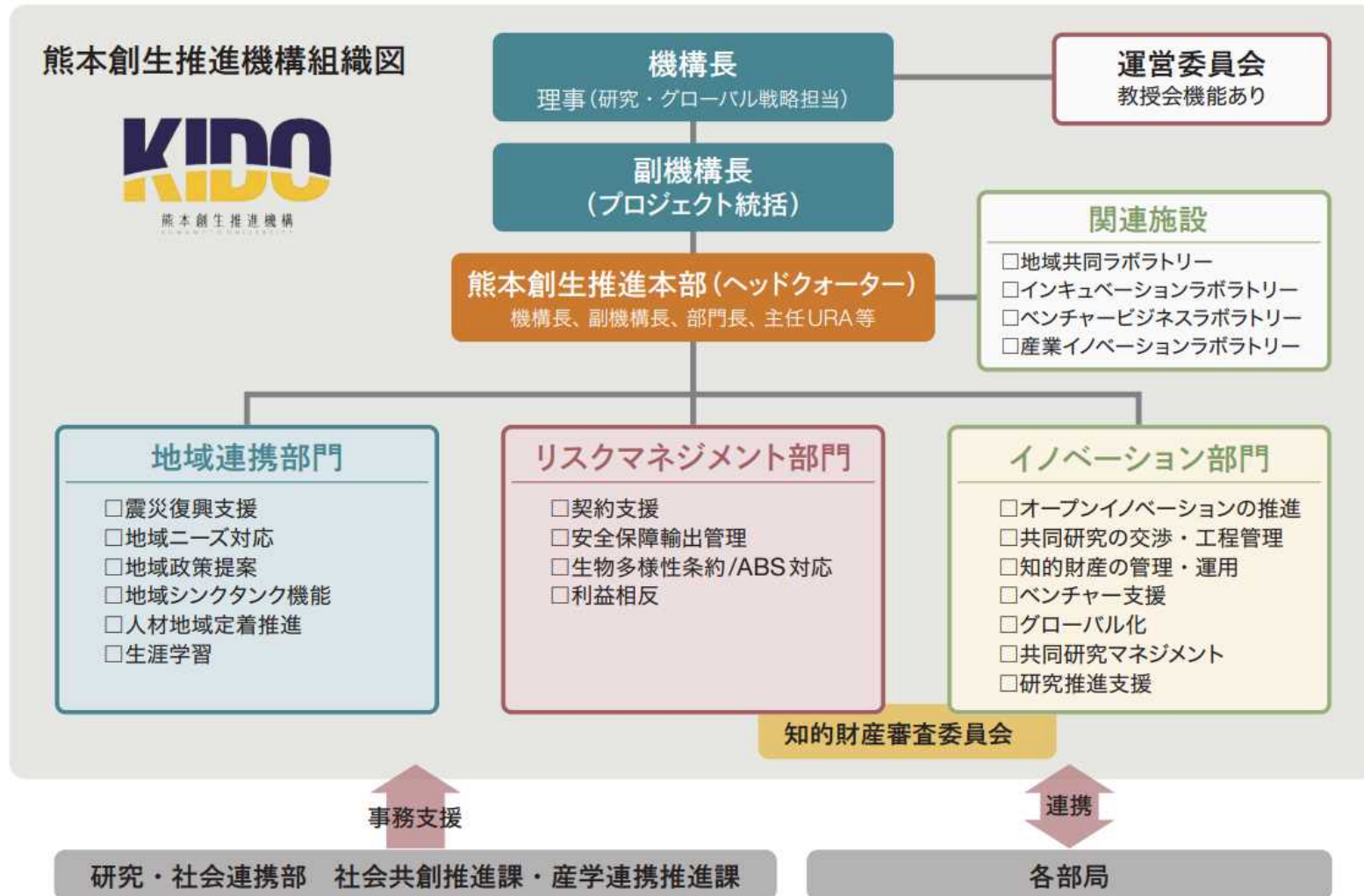
バックグラウンド（業務内容）



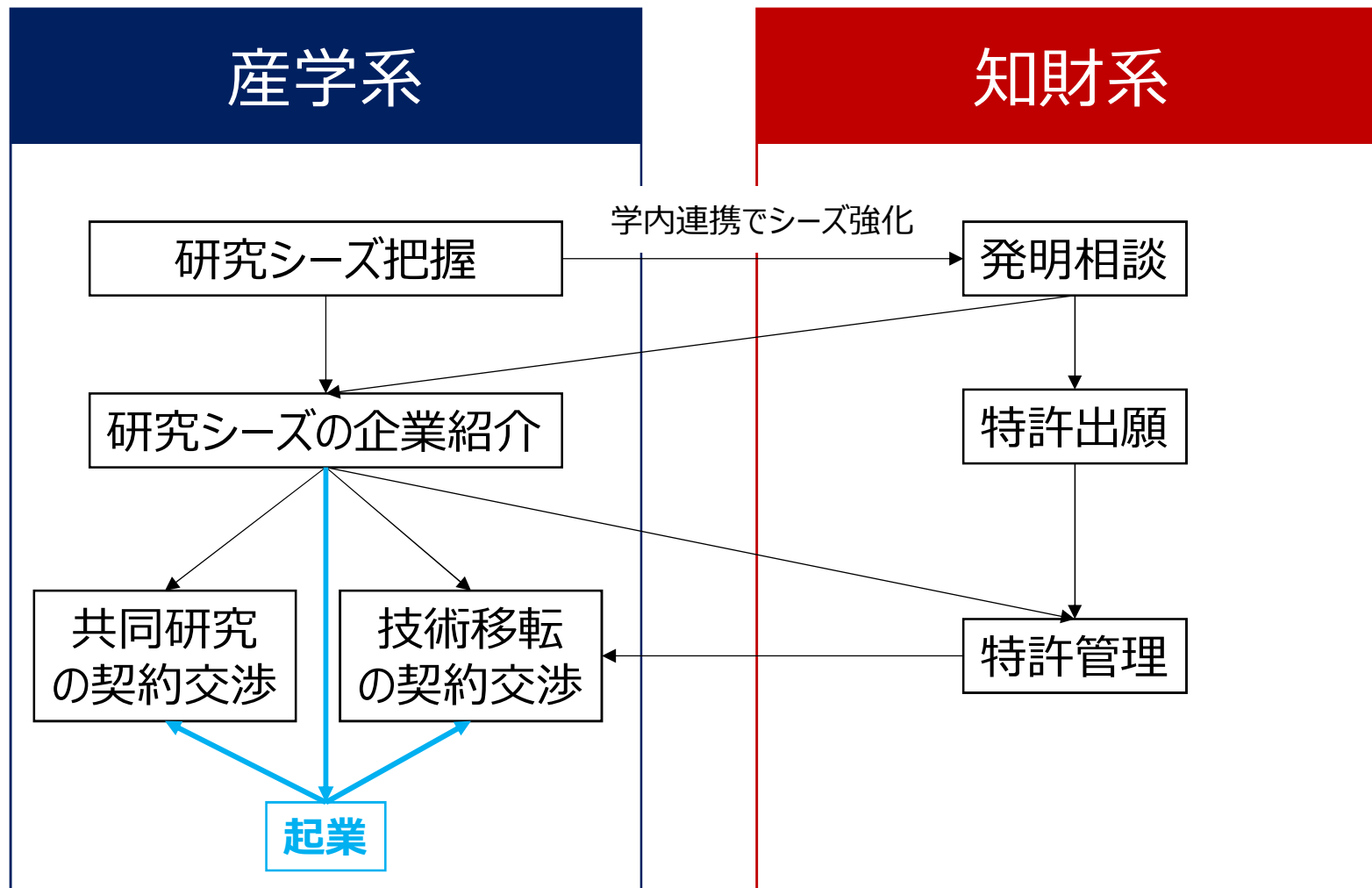
研究系URAの業務

- 研究力の調査・分析
- 研究戦略の企画・立案
- 競争的資金の獲得
 - ・ 科研費
 - ・ 科研費以外の外部資金
 - ・ 海外グラント
- 研究広報

バックグラウンド（組織体制）

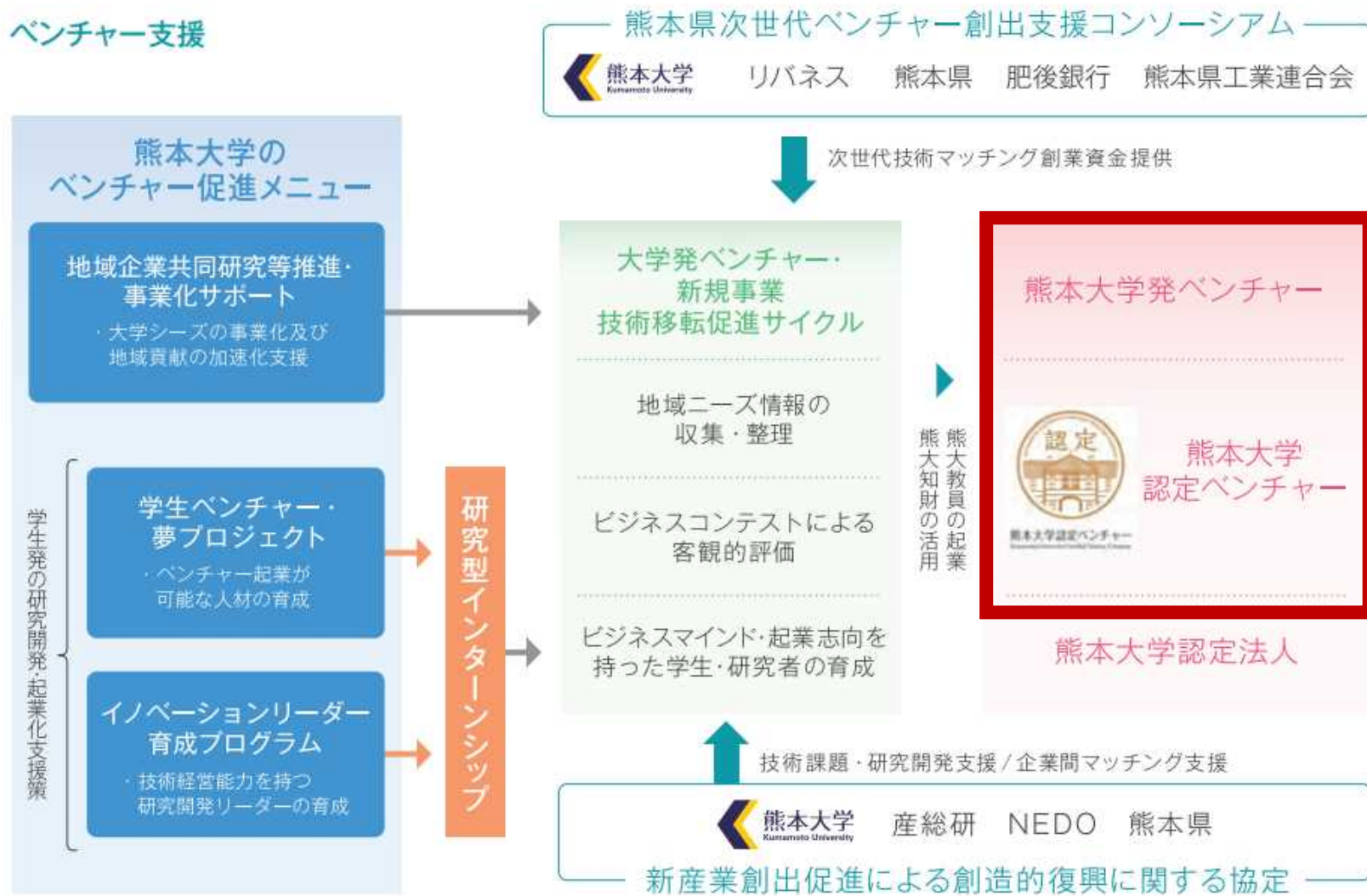


バックグラウンド（業務内容）



シーズの事業化支援

ベンチャー支援



シーズの事業化支援

熊本大学発ベンチャー企業の紹介

2016年 (株) サイディン		2017年 (株) ケイ・アイ・ステイナ	
2015年 (株) ホリサカ・ラボラトリ		2018年 (株) キュオール	
2018年 クアドリティクス (株)		2018年 サイエンスファーム (株)	
2019年 (株) くまもとファーマ ※2022年 (株) C-HAS+ に 社名変更		2019年 (株) CAST	
2019年 (株) 熊本機械		2020年 (株) チャーリーラボ	
2020年 (株) 空宙技研		2021年 (株) MG Port	
2021年 (株) StapleBio		2022年 (株) サーモンテック	

※大学発／大学認定 となったベンチャー企業 (2023年2月1日時点)

目利き人材育成プログラム (起業環境整備支援コース)

座学

起業する上で必要となる、**資金調達・資本政策・事業リスク**の他、
大学人としての**利益相反マネジメント**に必要な知識の習得

- 会社設立（どのような事業を行うのかを練る）上で基礎となる、知識の全体像を学ぶことができた
- 経験豊富な講師から、多くのスタートアップが直面した課題や解決策を聞くことができた



演習

ある技術に対して、複数人がそれぞれ独自の**ビジネスプラン**を作成。
企業経営を進めていく上で発生する困難に対してどう対応するのか？

- 立場の違う参加者（研究者を支援する側、研究を行う側、起業を支援し資金提供する側等）が、どのような視点をもっているのか学ぶことができた
- ディスカッションによって、自分が気づかなかった視点を知ることができた

事例紹介 (全体像)

- 起業に興味をもったばかり
- 起業に向けて模索中

- 起業後
- 企業人として活動中



事例紹介 ①

大学発ベンチャーってよく聞きますね。



アカデミアとの共同研究が多いんです。
解析依頼を頼まれることが多いです。

問題点：起業に興味を持ったが、次のステップが分からない

課題：ビジネスを具体化させる

知り合いのA先生、●●学部の先生もベンチャーつくったって聞きました



受託解析するような会社をつくるのはどうでしょう？

事例紹介 ①

課題： ビジネスを具体化させる

- 顧客はだれか
- 提供できるモノ（価値）は何か
- 自分の技術でしかできないものは何か
- 需要の大きさ

取り組み： 情報収集、起業支援のためのグラント応募

- マッチングイベントや相談会で第三者から**技術評価**、**技術に対する要望**等の意見を聞く。
- JSTやNEDOの支援事業、GAP資金に挑戦する。

効果： 現在の研究者

- **技術の価値を高める**ため、学内研究者と共同研究を開始。
- 受託解析ではなく、自身の技術を使った**創薬ビジネス**の可能性を検証中。
- 起業してやりたいこと、できること、社会課題について**情報を整理**できる

事例紹介 ②

成果を世に出したい



是非、この技術をものにしてください



問題点：成果を世に出すためのパートナーがない

課題：パートナーをみつける

取り組み：共同研究のパートナー探索に拘らずに幅広く面談

できることは何でもやろう



チームとして全力で楽しくやろう

事例紹介 ②



2022年3月4日

報道関係 各位

国立大学法人熊本大学
株式会社 StapleBio

熊本大学発バイオベンチャー「株式会社 StapleBio」の設立
～日本発・次世代型核酸医薬技術の社会実装を推進～

どのような経緯があったのか？

- 研究開発型創薬ベンチャーとして、熊本大学発/認定ベンチャー「株式会社 StapleBio」を設立
- 同社のコア技術となる「Staple核酸」技術は、熊本大学を中心に生まれた日本発の次世代型核酸医薬技術
- 治療のない希少疾病や新興感染症などに対する治療薬の開発を目指す

国立大学法人熊本大学(以下、熊本大学)は、大学院先端科学研究部 勝田陽介助教らが開発した「Staple核酸」*¹の研究活動と知財化を支援してきましたが、このたび、勝田陽介助教が創業者となり、2021年11月30日付けで「株式会社StapleBio(以下、StapleBio)」を設立しましたのでお知らせいたします。

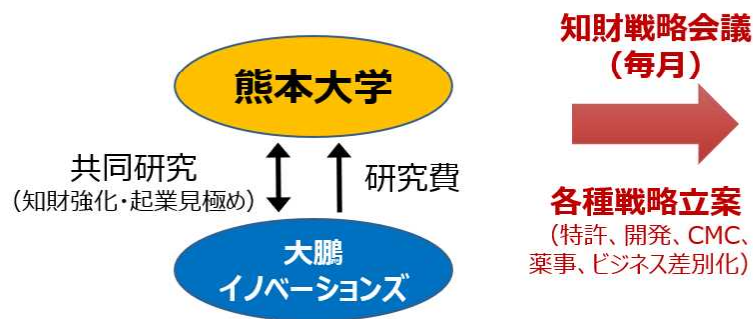
事例紹介 ②

StapleBio設立の経緯



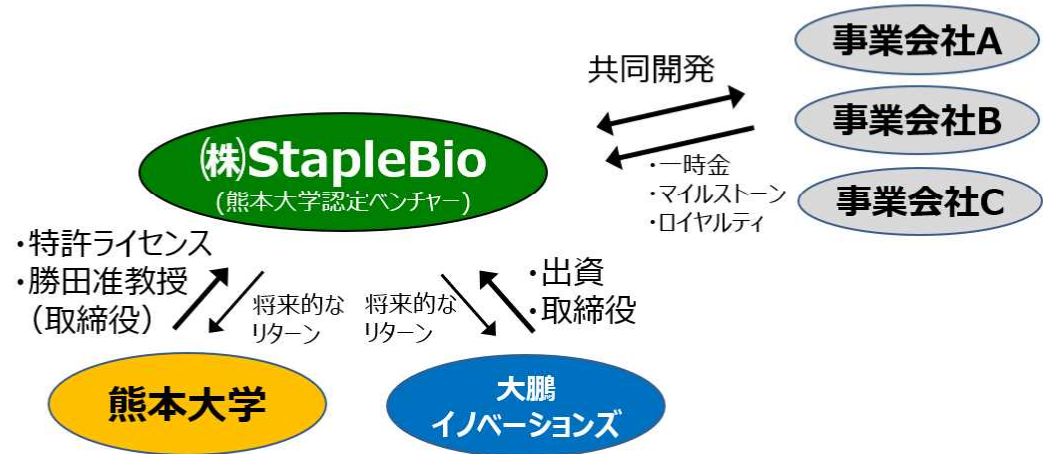
インキュベーション研究

(起業見極めのための研究、知財強化を目的)



インキュベーション研究
2021/1~

新会社設立



ベンチャー設立 2021/11

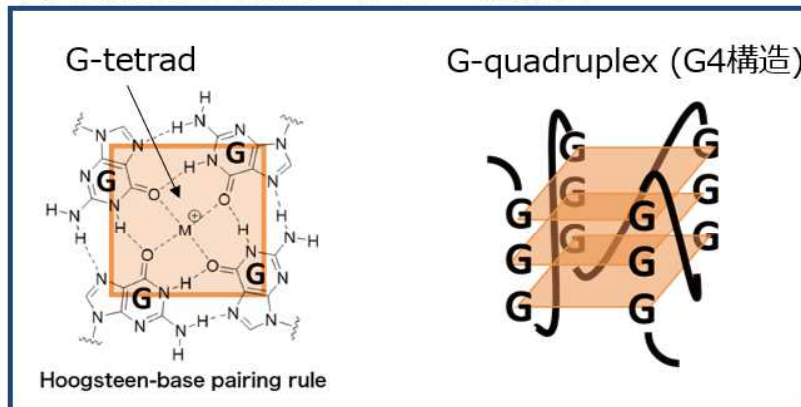
事例紹介 ②

我々の純国産コア技術

Staple核酸のコンセプト

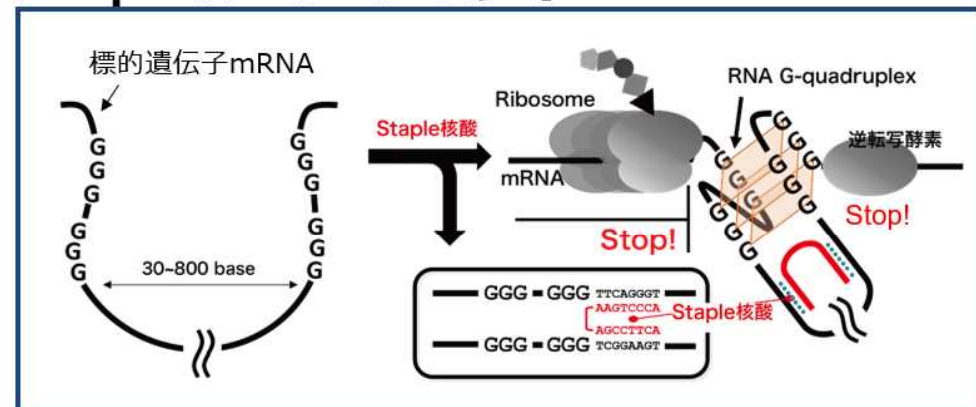


着眼点は遺伝子のG4構造



- 非ワトソン-クリック型非塩基対より形成
- 4つのグアニン分子が正方形の平面配置
- さらに積み重ねられてG4構造を形成
- 物理学的に高い安定性

Staple核酸のコンセプト

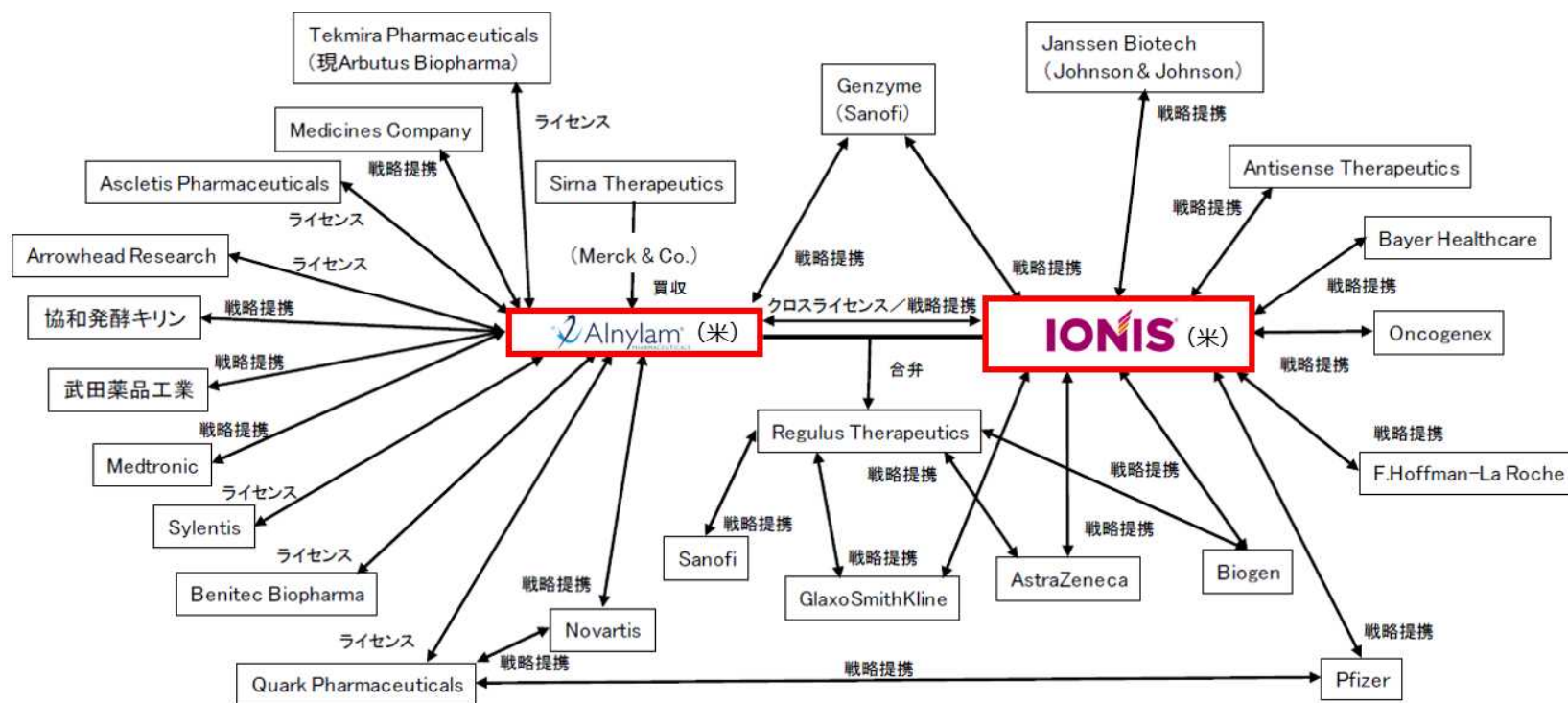


- 相補的ヘアピン型オリゴを用いて人為的にG4構造を形成
- タンパク質翻訳抑制、ウイルス増殖抑制
- Staple核酸には天然核酸、人工核酸どちらも使用可能
- Staple核酸の設計は数時間。機能検証は最短2週間で可能

事例紹介 ②

競争環境

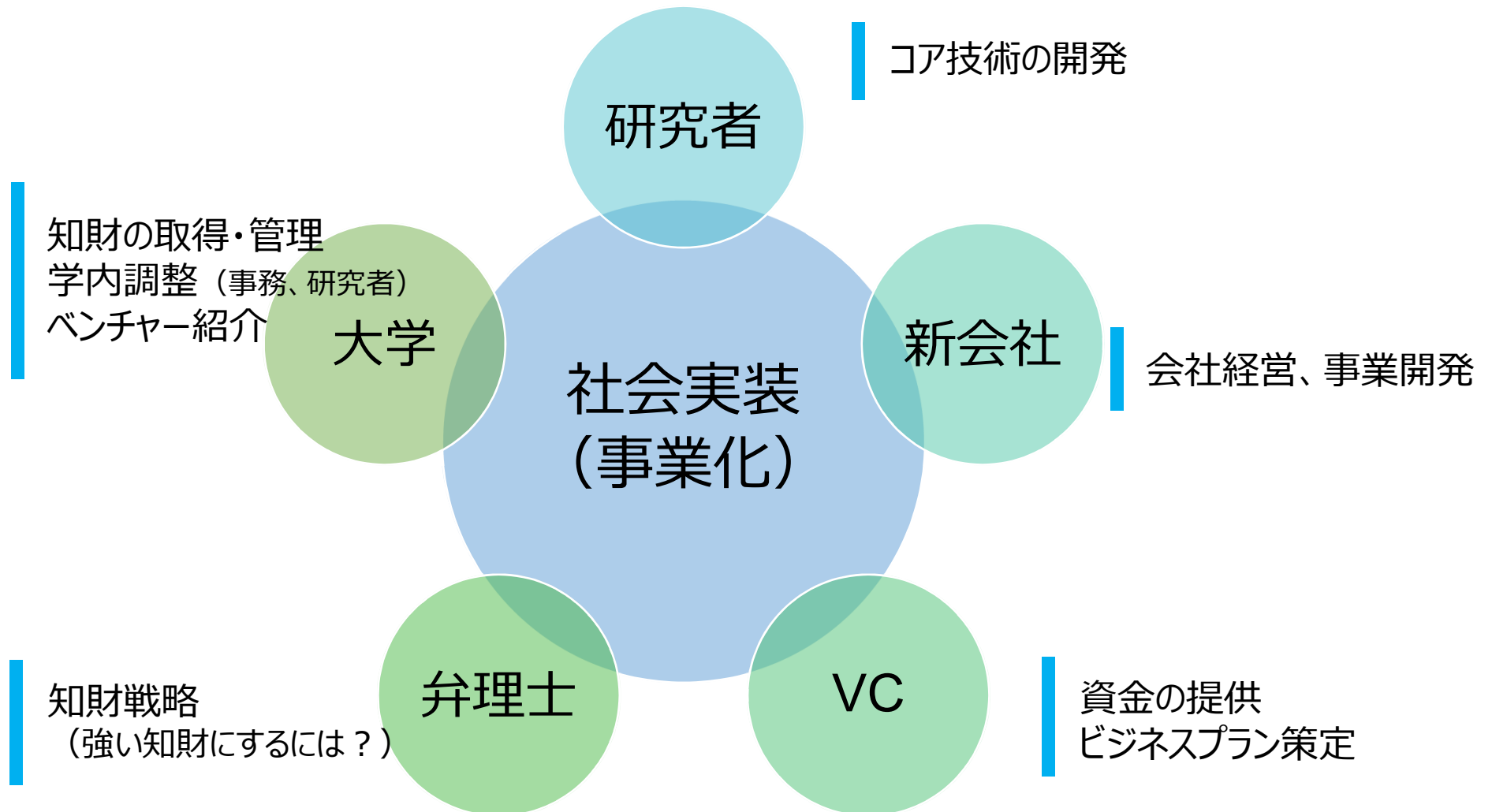
米国2社による遺伝子発現制御技術の寡占状況



米国2社による寡占状態が長い間続いている

出典：特許庁 平成27年度特許出願技術動向調査報告書「核酸医薬」より
https://www.jpo.go.jp/resources/report/qidou-houkoku/tokkyo/document/index/27_11.pdf

事例紹介 ②



事例から感じた事業化に向けた課題



事例から感じた事業化に向けた課題



研究者

目的・目標・期限を明確にした上で行動する

- 起業に興味をもったときから、**ビジネス情勢は刻一刻と変化している**。起業に向けた行動（**ビジネスモデルの作成**）は後回しにせず、ダラダラと続けない
- 技術的なPOC取得にとどまらず、事業が成立するか否かのPOCを意識する（**ビジネスモデルを描いた上で、逆算的に技術POCを取得する**）



研究者／大学／URA

事業を形にするためのチーム作り

- 研究者は研究（技術）のプロであるが、経営や商品作りについては分からない
- **大学組織には各研究分野の出口に明るいビジネスマンはいない**
- 会社が戦う業界を**経営視点でみる**ことができる人材がチーム／近くにいるか？
例）行政規制、社会動向、技術動向（差別化）、開発の進め方
- **外部連携により必要な人材にアクセスできる体制構築**が必要だと考える
- 事業化に足りないパーツ（情報、専門家）を見極め、つなぐ人材がいるか？

参考資料

大学・エコシステム推進型スタートアップ・エコシステム形成支援

ビジョン

1. 運営機関が中心となり、PARKSインターユニバーシティを設立。独自のVCやPOCファンド運用を目指す。
2. アジアと連携し、世界で活躍できる大学発スタートアップの創出。



目標

1. 令和8年度末までにPARKSから155社の起業を目指す。
2. 令和8年度末には12,000人/年のアントレプレナーシップカリキュラムの受講者数を目指す。

大学・エコシステム推進型スタートアップ・エコシステム形成支援

