



第16回九州工学教育協会シンポジウム

「18歳からのアントレプレナーシップ教育をデザインする」 ～九州大学QRECの教育目的・カリキュラムデザイン・教授法

九州大学ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・センター(QREC)

副センター長/教授 五十嵐 伸吾

February 6th, 2024



39.8% **36ヶ月** **1/833**

39.8%

米:スタートアップ(1976~1986年設立)
の6年後の生存率

(Philips and Kirchhoff, 1989)

36ヶ月

英:会社設立後、
倒産率が高い期間

(Daly, 1987)

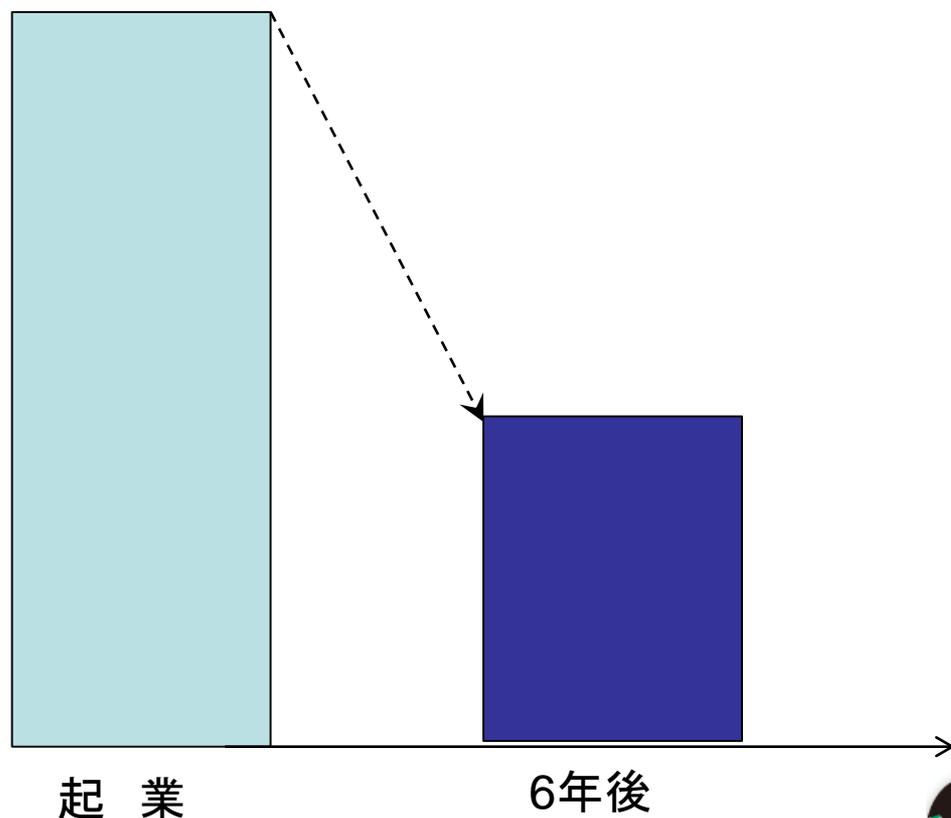
1/833

米:スタートアップの成功確率
(投資家にプレゼンした起業家のうち
Exitに至った数)

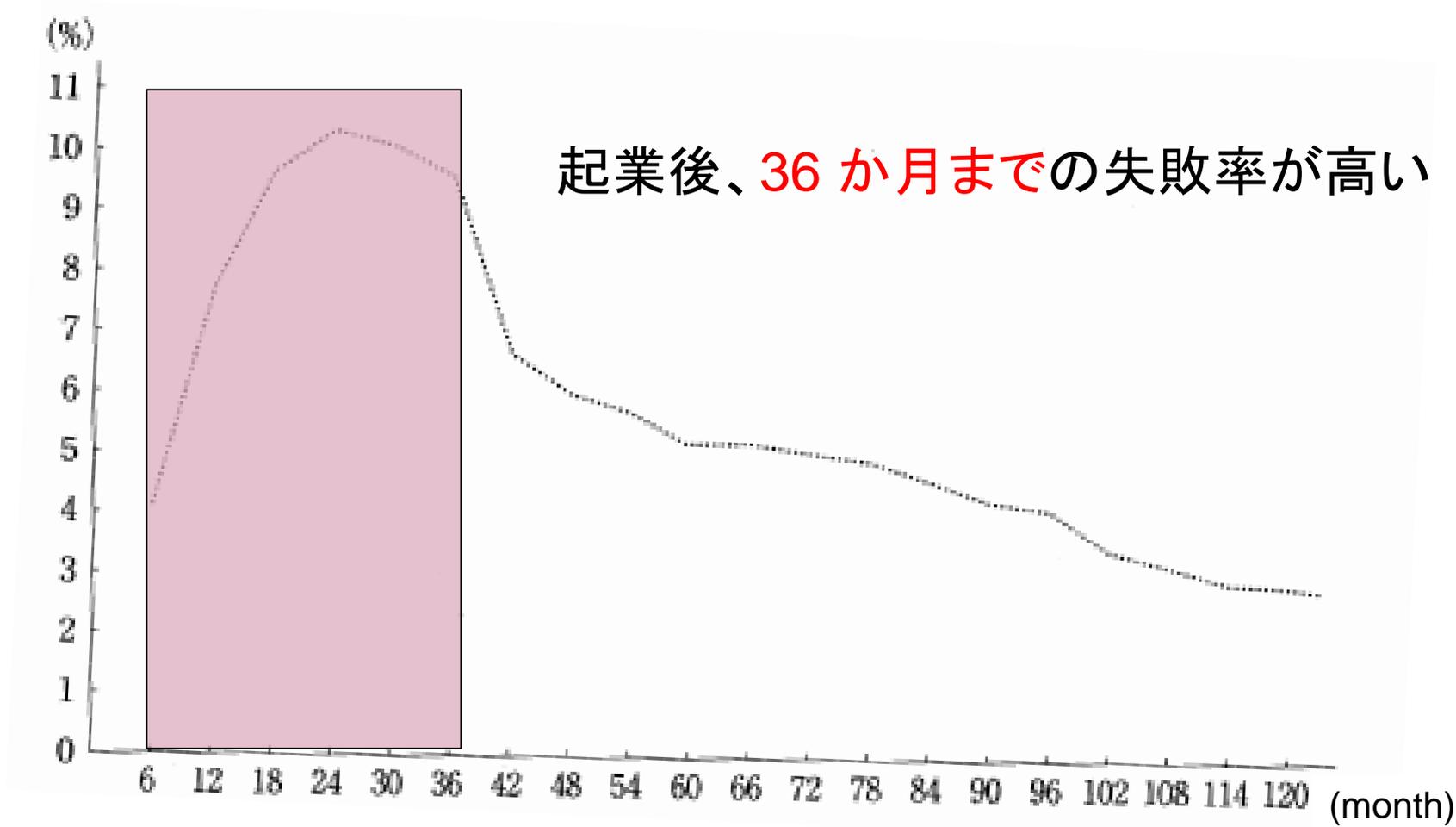
(The Industry Standard, June.2000)

スタートアップの生存確率

米国のスタートアップ(1976~1986年設立)のは**6年後の**
生存確率は **39.8%** (Philips and Kirchhoff, 1989)



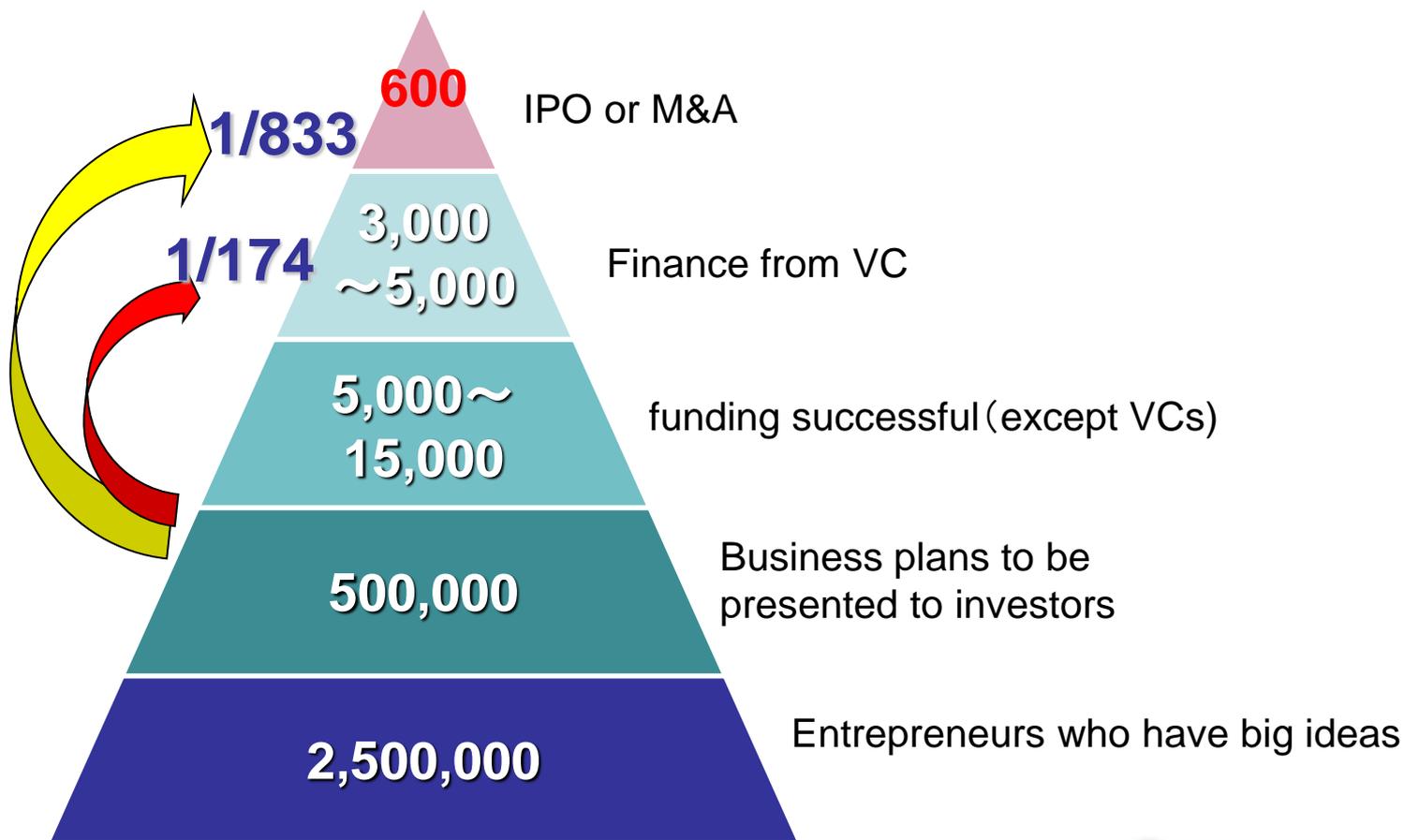
起業後6か月ごとのスタートアップの失敗率（英国）



(Daly, 1987)

スタートアップの成功確率

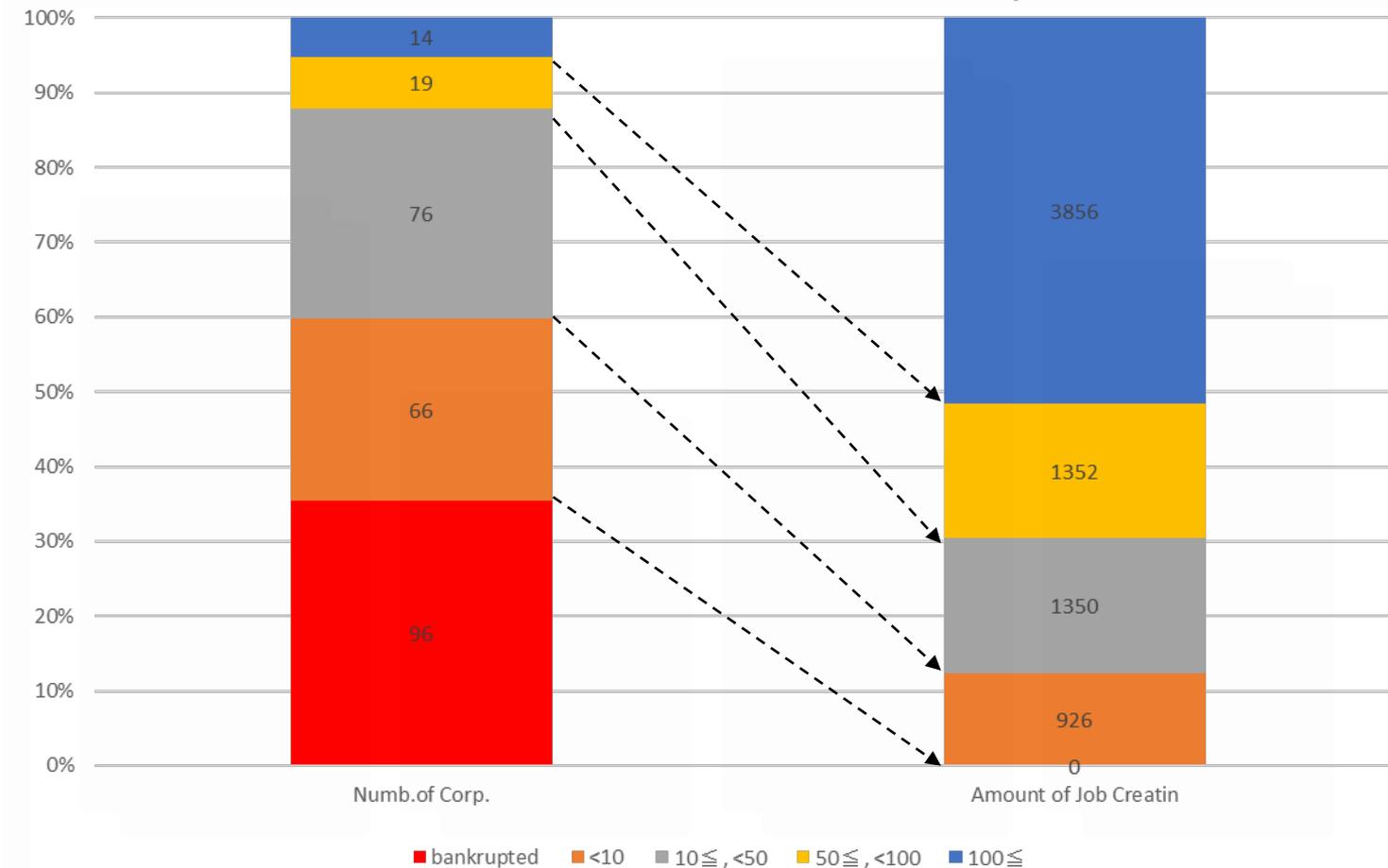
Internet start-up survey (U.S.A: 1994~2000)



(The Industry Standard, June 12,2000)



スタートアップによる雇用創造(1993-2003)



10%の急成長スタートアップが75%の雇用創造

アントレプレナーシップ教育の考え方(設計の前提)

■ 破壊的イノベーションを実現できる人材を育成し地域に供給・プールすること

- 起業(会社設立)は手段であり、目的ではない
- スタートアップあるいは既存企業のいずれかでイノベーションに取り組むかは個々人の選択に帰す
- スタートアップ⇔既存企業の人材移動があることが前提
- 起業した場合、生存確率、成功確率はともに低い。但し、失敗はすべて個人に帰属するとは限らない
- 能力のある人材は、再挑戦の機会の提供を含め、適切に活用されなければならない
- 起業後、倒産率の高い当初36ヶ月間のリスクを引き下げる
- 起業家(潜在的起業家)を何らかの形で”武装”したい

アントレプレナーシップの定義

『将来の商品やサービスを生み出す機会が発見され、
評価され、活用される』プロセス

“Entrepreneurship as the process by which “opportunities to create future goods and services are discovered, evaluated, and exploited.”

Shane and Venkataraman(2000)

『リーダーシップ・統合的なアプローチ・機会志向の

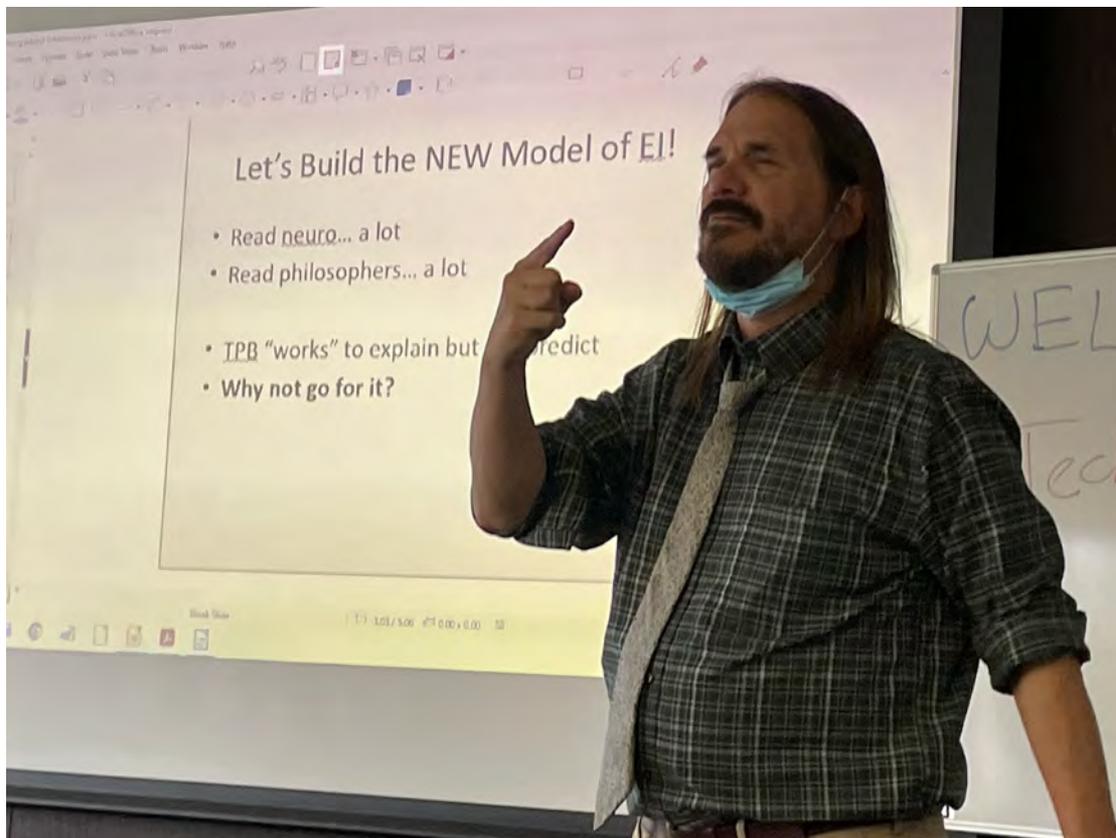
組み合わせによってもたらされる思考・行動・推論方法』

“ A way of thinking, acting, and reasoning that is opportunity obsessed, holistic in approach and leadership balanced”

Babson College(2005)

『変化を探し、変化に対応し、変化を機会として利用する』人

“Entrepreneur as one who all the time searches for change, responds to this and exploits this as an opportunity.”



”Entrepreneurship is about creating new value from entrepreneurial opportunities“

『アントレプレナーシップとは起業機会からの新たな価値を創造すること』

By Norris F. Krueger

テクノロジー,イノベーション

テクノロジー(技術)の定義

= 「知識を具体的な形に現すこと」

イノベーション(技術革新)の定義

「科学的**発見**や技術的**発明**を洞察力と融合し
発展させ、新たな**社会的価値**や**経済的価値**を
生み出す革新」

第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)

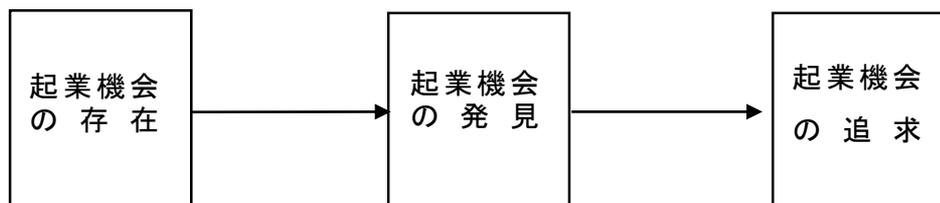
概念確認1～アントレプレナーシップ、起業プロセス

アントレプレナーシップの定義 (Shane and Venkataraman,2000)

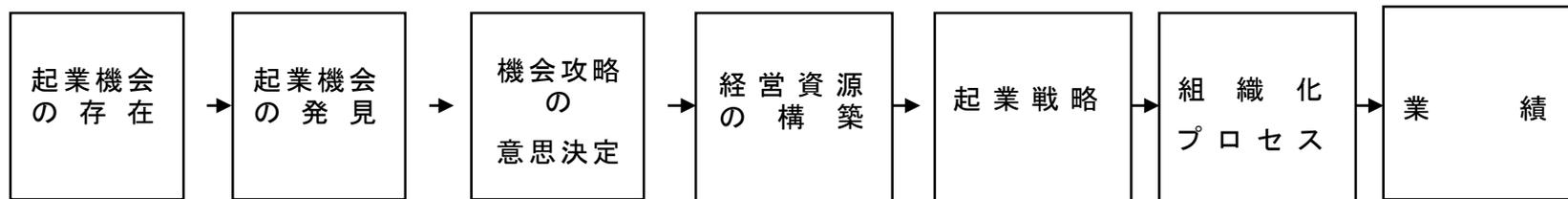
Entrepreneurship as the process by which “opportunities to create future goods and services are discovered, evaluated, and exploited.

『将来の商品やサービスを生み出す機会が発見され、評価され、活用される』プロセス

起業プロセス



Eckhardt and Shane(2010)



概念確認2～起業機会

起業機会の定義 (Venkataraman, 1997)

- *An entrepreneurial opportunity, therefore, consists of a set of ideas, beliefs, and actions that **enable** the creation of future goods and service in the absence of current market for them*
- 『起業機会とは、現在の市場が存在しない中で、将来の商品やサービスの創造を可能にする一連のアイデア、信念、行動を意味する。』

イノベーションの源泉 von Hippel (1988)

- イノベーションの源泉は非常に多様である。
 - すなわち、ユーザーやサプライヤー(供給業者)であったりする。
イノベーションは常にメーカーによらない
- イノベーションの機能的源泉が多様な理由は、企業によってイノベーションから生じる利益への期待が異なるから。
- よって、当該イノベーションの利益期待が各企業間でどのように分布しているのかを理解することができれば、イノベーションの源泉は予測可能である。
- 逆に、このような各企業間の利益期待の分布を変えることができれば、イノベーションの源泉も変更可能である。

イノベーションの定義(類型)

1. 新しい財貨の生産 → **プロダクト・イノベーション**
2. 新しい生産手段の導入 → **プロセス・イノベーション**
3. 新しい販売先の開拓 → **マーケティング・イノベーション**
4. 新しい仕入先の獲得 → **サプライチェーン・イノベーション**
5. 新しい経営組織の実現 → **組織のイノベーション**

Ex 1 : 馬車から鉄道への移行

Ex2: インターネットビジネス

Schumpeter (1942)

イノベーションを捉えるための7つの機会

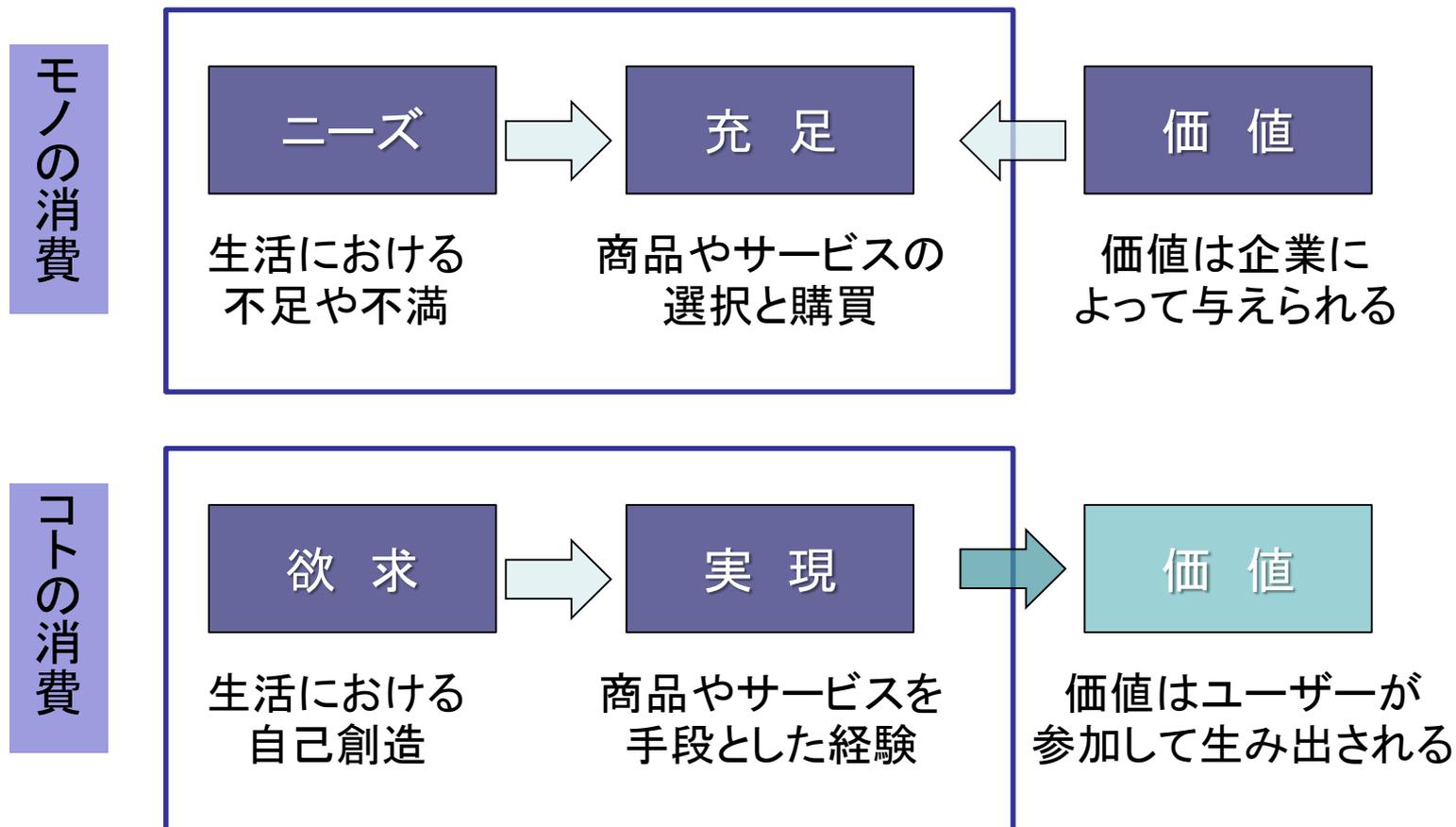
信頼性と確実性

1. 予期せぬ成功や失敗
2. 想定と現実の矛盾（ギャップ）
3. プロセスに欠けているリンク（ニーズを見つける）
4. 業界や市場構造の変化
5. 業界や市場の人口構造の変化
6. 前提や考え方の変化
7. 科学理論の新たな知識や進歩

内部の事象

外部の事象

「モノの消費」と「経験(コト)の消費」



(出所: 安藤昌也, 2016)

モノからコトへ ~サービス・イノベーション

■ サービスは顧客との価値共創

Goods-Dominant(G-D) Logic

- 何かを作る(商品、サービス)
- 価値は生産される
- 独立した実態としてのお客様
- お客様は対象
- 効率性優先

Service-Dominant(S-D) Logic

- お客様の価値創造プロセスを支援する(知識・スキル)
- 価値は共に創られる
- 自分の環境、ネットワークにおけるお客様
- お客様は重要な資源
- 効果を考慮した上での効率

価値の領域の拡大

私たちの世界（で感じられる価値・意味）がこれまでずっと広がってきている。

機能的価値から体験（意味的価値）へ

機能的価値：客観的に価値基準が定まった機能的な評価によって決まる価値、商品がもつ機能によって決まる価値

意味的価値：顧客が商品に対して主観的に意味づけることによって生まれる価値、商品と顧客が影響しあって共創する価値



※意味的価値の創造: コモディティ化を回避するものづくり, 延岡, 2006

価値の領域の拡大

これまでのサービス開発の限界：機能的価値から体験（意味的価値）へ



背景にあるのは、産業社会から消費社会への構造転換
（産業資本主義から情報資本主義へ）

cf. ボードリヤール『消費社会の神話と構造』

価値の領域の拡大

サービスドミナントロジック (SDL)

「モノ（有形の商品）」と「サービス（無形の商品）」を区別することなく包括的にとらえ、「企業がいかにして顧客とともに価値を創造できるか」という価値共創の視点からマーケティングを組み立てようとする考え方のこと。

	グッズ・ドミナント・ロジック(GDL)	サービス・ドミナント・ロジック(SDL)
考え方	<p>モノ サービス 単体</p>	<p>モノ サービス 一体化</p>
提供価値	モノやサービスの交換価値	モノに支えられたサービス全体の使用価値・経験価値

SDLは、2004年に、マーケティング研究者であるロバート・F・ラッシュとステファン・L・バーゴによって提唱された

富士通総研「企業の競争力を高めるICTの新たな活用法とマネジメント」第2回」の図版を元に作成

価値の領域の拡大

これまでのサービス開発の限界：機能的価値から体験（意味的価値）へ

マスメディアによって価値づけられた情報サービスから、
私だけの価値を見出すことができる情報サービスへ。

価値は提供されるものから（コミュニティのなかで）共感されるものへと変わった。



価値の領域の拡大

サービスドミナントロジック (SDL)

「モノ（有形の商品）」と「サービス（無形の商品）」を区別することなく包括的にとらえ、「企業がいかにして顧客とともに価値を創造できるか」という価値共創の視点からマーケティングを組み立てようとする考え方のこと。

グッズドミナントロジック
(G-Dロジック)

サービスドミナントロジック
(S-Dロジック)

コミュニティドミナントロジック
(C-Dロジック)

モノ

サービス

モノ

コミュニティ

サービス

モノ

プロダクトそのものの
機能的価値の最大化を
目指す概念

モノをサービスの一部と捉え、
サービス全体としての体験価値の
最大化を目指す概念

体験価値をコミュニティ価値向上の
手段と捉え、**コミュニティ価値**の
最大化を目指す概念

ネットで注文・
宅配できる
システム

パーソナリ化さ
れた買い物サー
ビス

食材販売を通じて、
生活改善ソリュー
ション提案

<http://ruuie.hatenablog.com/entry/2018/01/23/221019>

僕からのメッセージ～技術の巨視 & 微視

巨視: ビジネス全体 (≡生態系、サプライチェーン、プラットフォーム)

微視: 個々の機能/仕組み (≡分割、単純化、縮小、拡大、統合、逆転など)

オーディオ



(高級オーディオ)



(SONY Walkman)

微視



(Apple I pod)

巨視



(Apple I phone)

巨視



Instagram



巨視

カメラ



(アナログカメラ)



(アナログフィルム)

巨視



(CASIO QV-10)

微視(巨視)



(ミラーレスデジタル)

微視

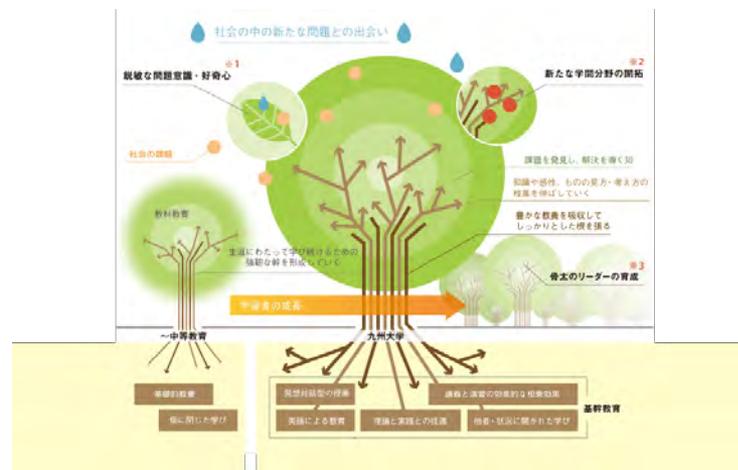
ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・センター(QREC)



- 九州大学100周年に対する九州大学工学部OBロバート・ファン氏の寄付が契機となり構想着手。
- 前身は2016年設立のベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(VBL) 1995年度文部科学省補正予算「大学院を中心とした独創的研究開発推進経費」による)であり、VBLにおいてアントレプレナーシップ科目(1科目)と学生支援プログラム(SIP)に着手。
- その後、学内組織改革委員会にてVBLを全学のアントレプレナーシップ教育機関に移行する方針が決定。
- 2010年12月 QREC設立(VBLを改組)
- 2011年4月から**全学にアントレプレナーシップ教育科目を開講**。
- 全科目を基幹教育院から開講し**卒業認定単位として認定可能**
- 学生が履修可能な基幹教育院が確保している**全学学生が履修可能な曜日(火曜1限目、水曜4,5限目)と週末、夜間に開講**
- 段階的に**九州大学各部局とダブルコード化を実施**



九州大学基幹教育院
Faculty of Arts and Science, Kyushu University



2023年度単位化プログラム

(2023年3月現在)

QREC科目の体系 / カリキュラムチャート

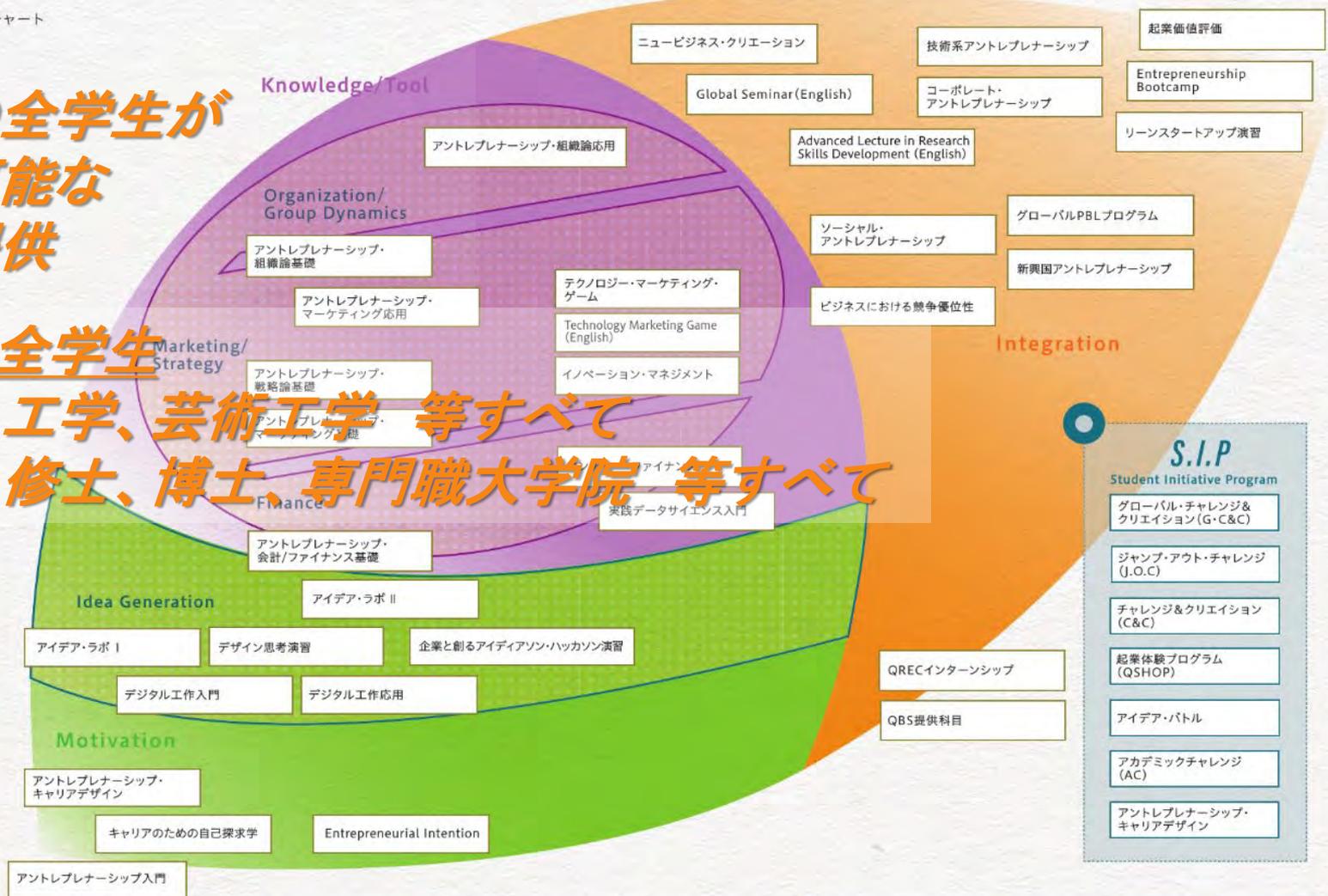
QRECは、九州大学の全学生が単位取得可能な33科目を提供

九州大学の全学生

専攻: 医学、工学、芸術工学 等すべて

学年: 学部、修士、博士、専門職大学院 等すべて

- Integration**
知識や方法を習得した上で、実際に実践してみる教育
- Knowledge/Tool**
課題解決のためのアイデアを実現するための知識や方法を習得
- Organization/Group Dynamics**
チームづくりを学ぶ。
- Marketing/Strategy**
市場創造、事業戦略を理解する。
- Idea Generation**
問題解決のための「アイデア創出」の方法をトレーニングする。
- Motivation**
社会の「課題」を理解し、自らの夢実現のため「行動」することの重要性に気付く教育



S.I.P
Student Initiative Program

- グローバル・チャレンジ&クリエイション(G・C&C)
- ジャンプ・アウト・チャレンジ(J.O.C)
- チャレンジ&クリエイション(C&C)
- 起業体験プログラム(QSHOP)
- アイデア・バトル
- アカデミックチャレンジ(AC)
- アントレプレナーシップ・キャリアデザイン



カリキュラムにある科目は、全学の学生が副専攻的な位置付けで履修することができ、基礎から実践へと段階的にアントレプレナーシップを学習できるようにデザインしています。

他部局共通科目～18/33科目

部局横断で履修しながら
各部局の卒業認定単位
に換算

2022年3月現在

QREC科目の体系 / カリキュラムチャート

芸術工学部
共通科目

ビジネス・
スクール
共通科目

工学部
共通科目

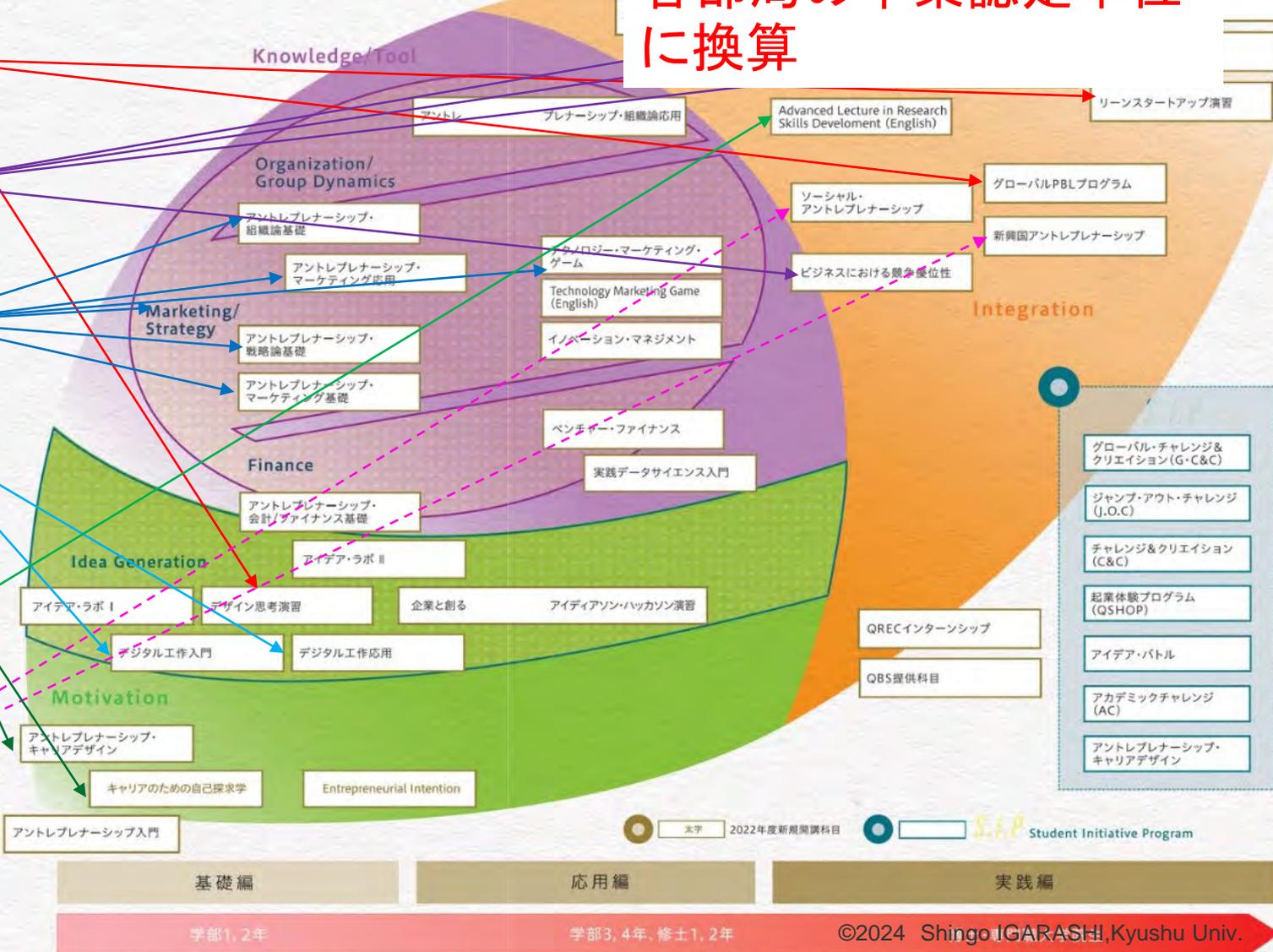
共創学部
共通科目

農学部
共通科目

総合理工学府
共通科目

椎木ユノス
SBRC
提供科目

カリキュラムにある科目は、全学の学生が副専攻的な位置付けで履修することができ、基礎から実践へと段階的にアントレプレナーシップを学習できるようにデザインしています。



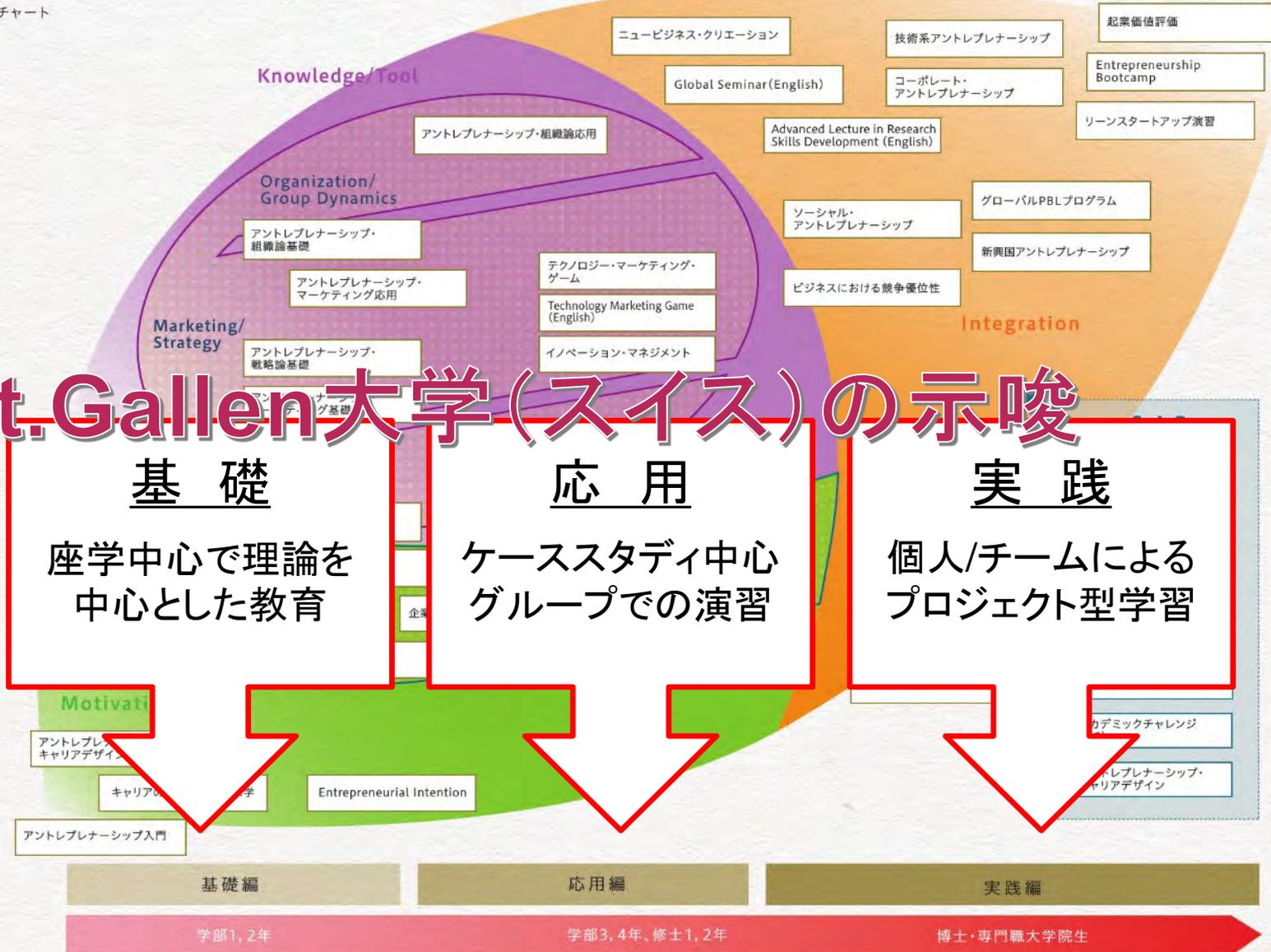


2023年度単位化プログラム

(2023年3月現在)

QREC科目の体系 / カリキュラムチャート

- Integration**
知識や方法論を理解した上で、実際に実践してみる教育
- Knowledge/Tool**
課題解決のためのアイデアを実現する方法や知識を得る教育
- Organization/ Group Dynamics**
事業を進めるための組織やチームづくりを学ぶ。
- Finance**
資金調達方法を学ぶ。
- Marketing/Strategy**
市場創造、事業戦略を理解する。
- Idea Generation**
問題解決のための「アイデア創出」の方法をトレーニングする。
- Motivation**
社会の「課題」を理解し、自らの夢実現のため「行動」することの重要性に気付く教育



St.Gallen大学(スイス)の示唆

2023年度単位化プログラム

QREC科目の体系 / カリキュラムチャート

Integration

知識や方法論を理解した上で、実際に実践してみる教育

Knowledge/Tool

課題解決のためのアイデアを実現する方法や知識を得る教育

Organization/Group Dynamics

事業を進めるための組織やチームづくりを学ぶ。

Finance

資金調達方法を学ぶ。

Marketing/Strategy

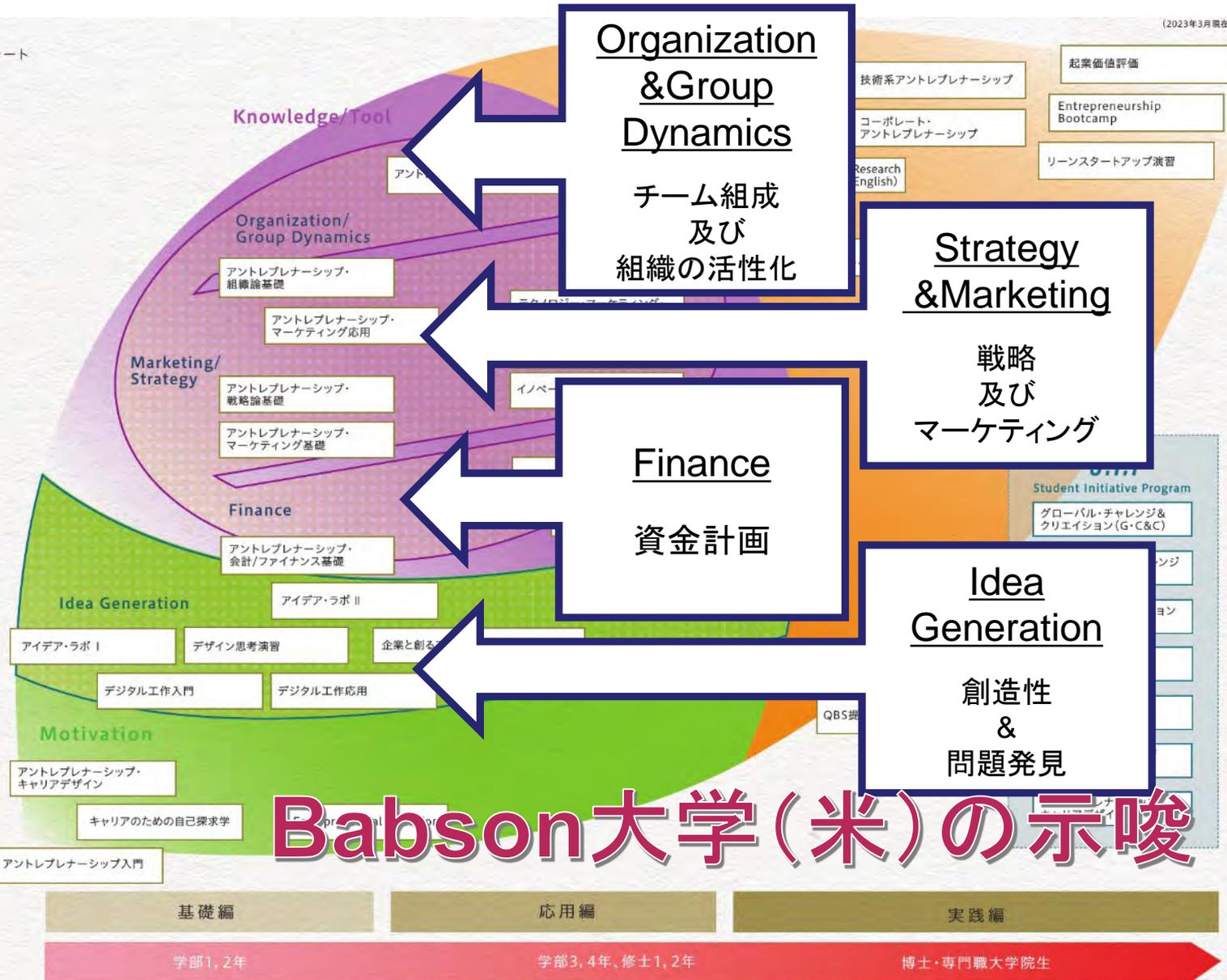
市場創造、事業戦略を理解する。

Idea Generation

問題解決のための「アイデア創出」の方法をトレーニングする。

Motivation

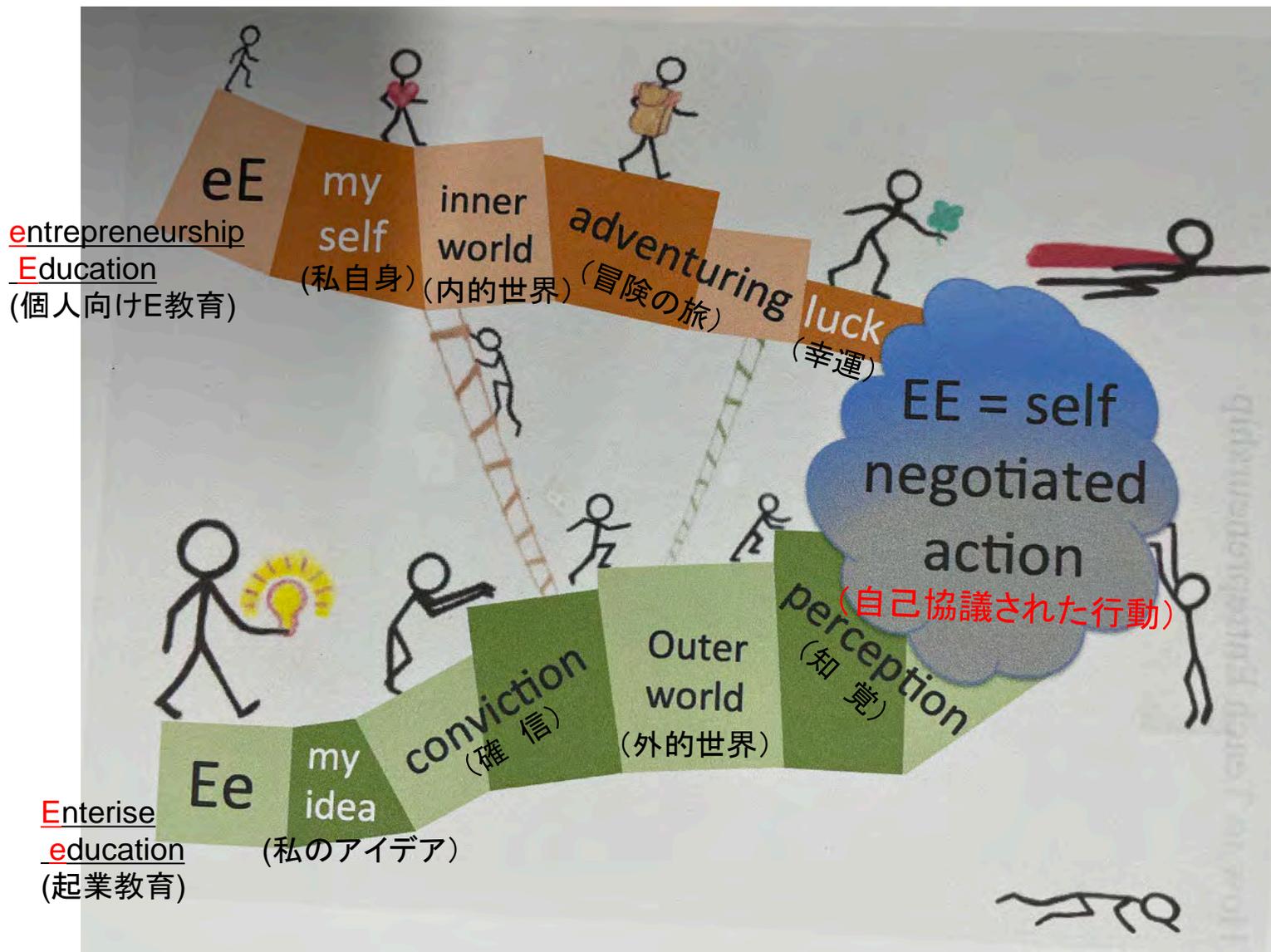
社会の「課題」を理解し、自らの夢実現のため「行動」することの重要性に気付く教育



Babson大学(米)の示唆

カリキュラムにある科目は、全学の学生が副専攻的な位置付けで履修することができ、基礎から実践へと段階的にアントレプレナーシップを学習できるようにデザインしています。

アントレプレナーシップ教育(EE)の目指すもの



QREC学生支援プログラム(SIP)





Learning by Doing



2023年度単位化プログラム

QREC科目の体系 / カリキュラムチャート

Integration

知識や方法論を理解した上で、実際に実践してみる教育

Knowledge/Tool

課題解決のためのアイデアを実現する方法や知識を得る教育

Organization/Group Dynamics

事業を進めるための組織やチームづくりを学ぶ。

Finance

資金調達方法を学ぶ。

Marketing/Strategy

市場創造、事業戦略を理解する。

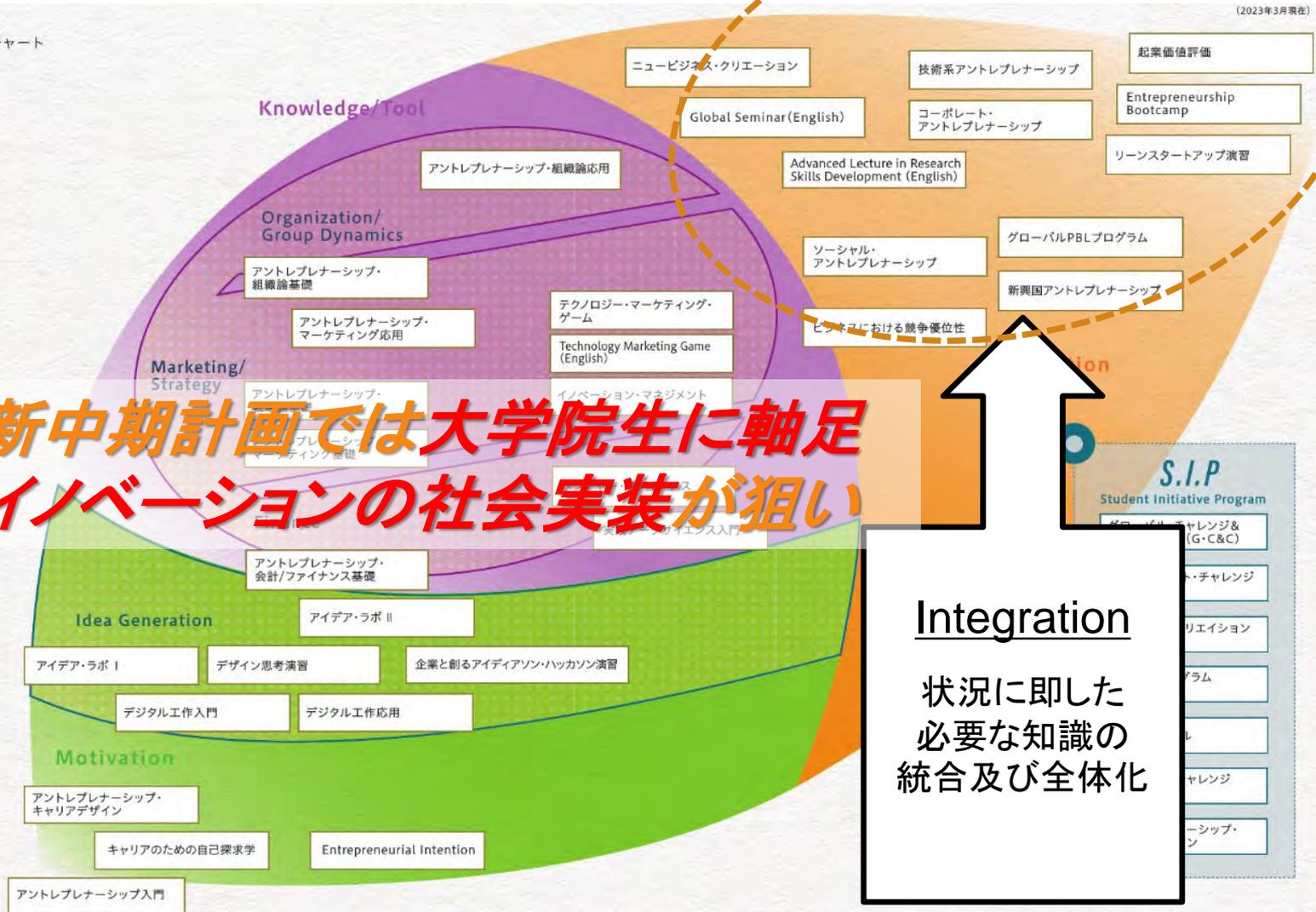
Idea Generation

問題解決のための「アイデア創出」の方法をトレーニングする。

Motivation

社会の「課題」を理解し、自らの夢実現のため「行動」することの重要性に気付く教育

新中期計画では大学院生に軸足イノベーションの社会実装が狙い



(2023年3月現在)

Integration

状況に即した
必要な知識の
統合及び全体化

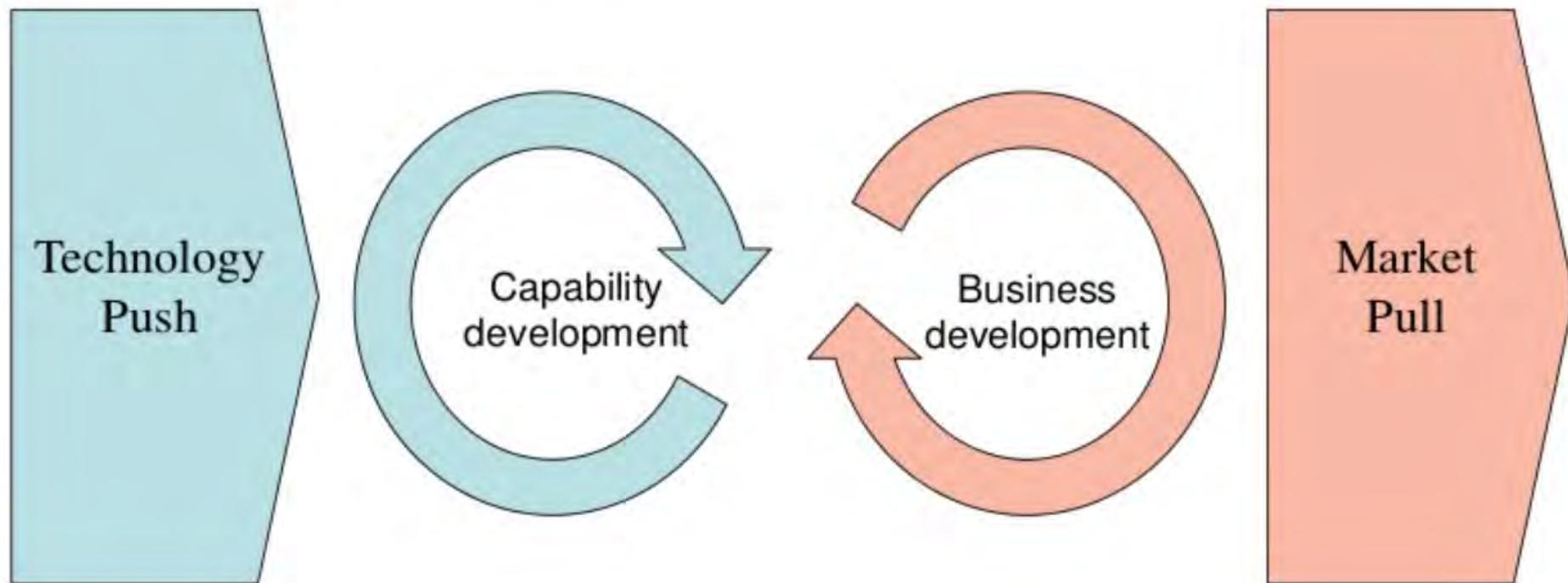
カリキュラムにある科目は、全学の学生が副専攻的な位置付けで履修することができ、基礎から実践へと段階的にアントレプレナーシップを学習できるようにデザインしています。



新規事業開発における“Push”と” Pull”

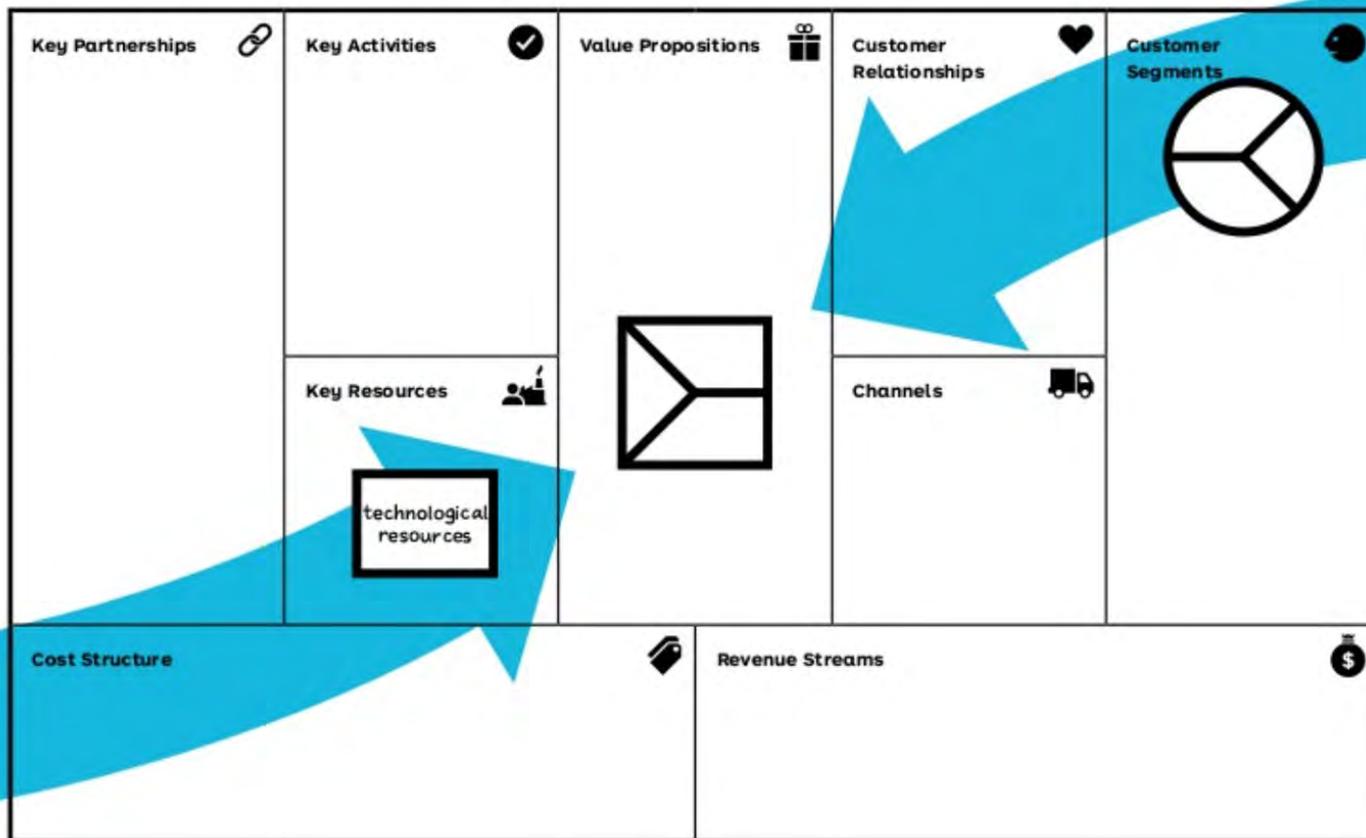
Strategic Resonance

Businesses need to reach a balance between Market Pull and Technology Push forces



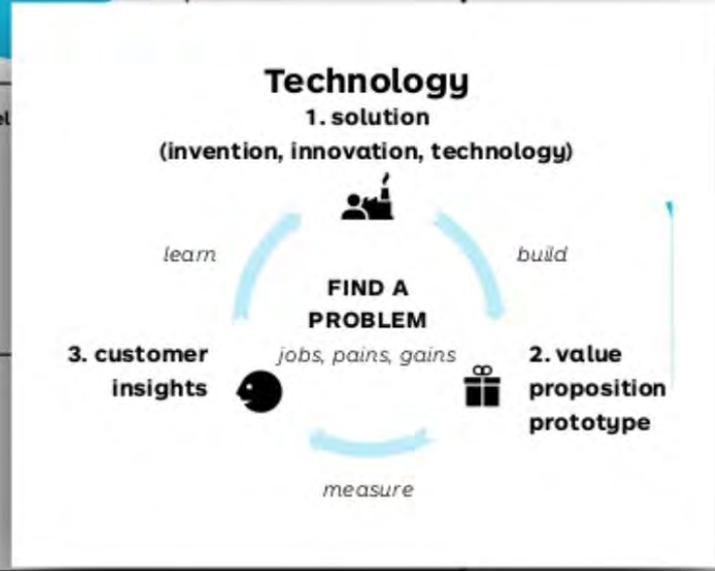
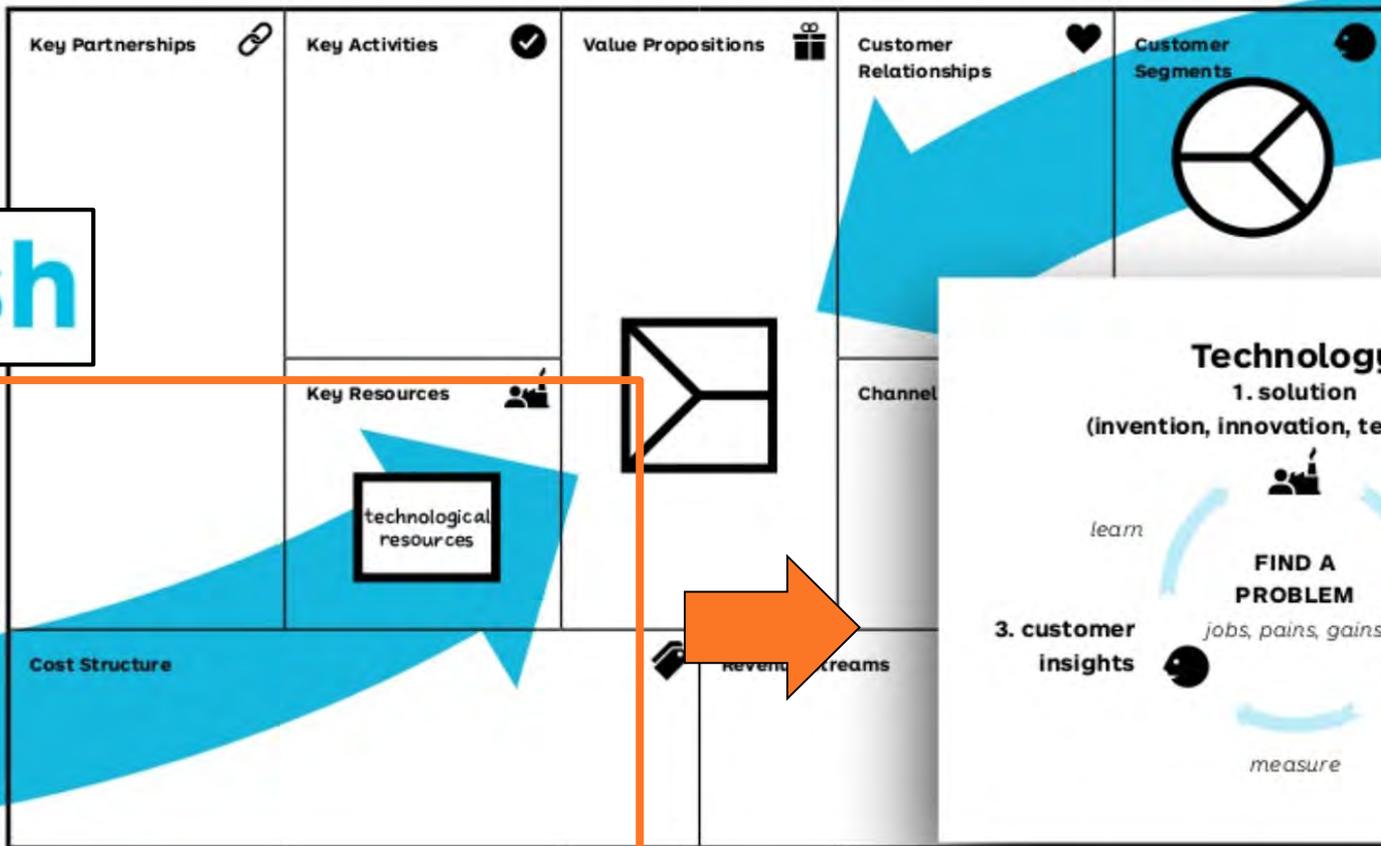
BMCにおける”Push”と” Pull”

Push vs Pull



テクノロジー・プッシュ

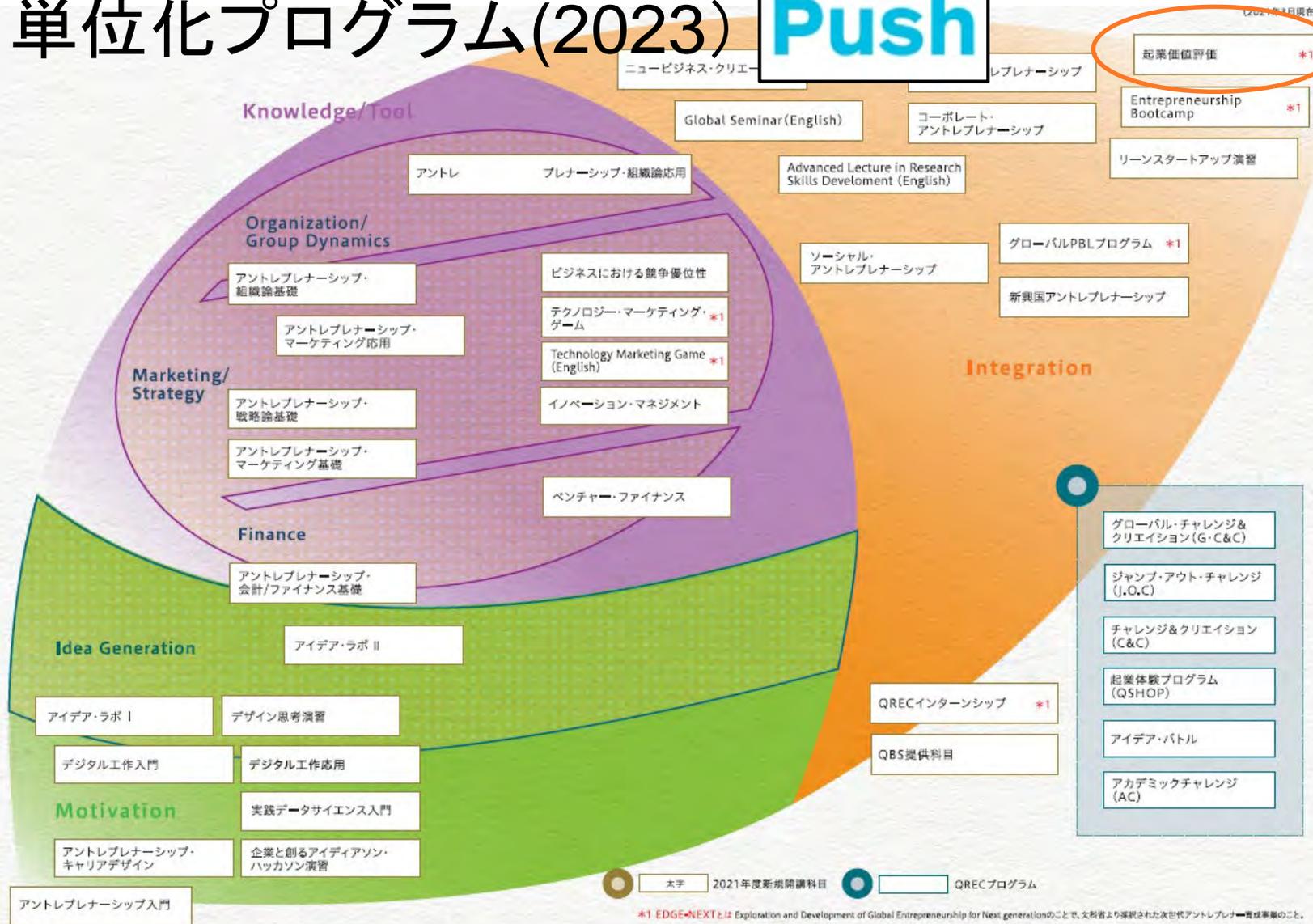
Push





QREC 単位化プログラム(2023)

Push



Idea evaluation

「死の谷」を超える確率を上げるプロセス 実技術から商業化を試行する

- 九州大学、九州・大学発ベンチャー振興会議（九大ほか12大学）、民間企業から提示された実際の技術シードから事業化の試行を行う。
- 定評あるチャルマース工科大学の技術系起業家養成修士課程（CSE）の中心プログラムをアレンジして導入
- 2017年度から試行開始したQBS+QRECの共同プログラム
2019年度からEDGE NEXTに（2020年度芸術工学部も参加）
- 技術シード（アイデア）→ビジネスに翻訳→価値に変換
→競合・知財分析→顧客セグメント選定→検証
のループを繰り返す。
- 最終的には、VCにプレゼンテーション
- 2020年度はFFGおよびPanasonicのリソース活用
- これまで4年間で、終了後3件がGapF等の資金を獲得し、次のステップへ
 - 同じシードでもチームが変わればアイデアも変わる
 - 各種の技術から商業化検討ができる人材を育成
 - 検討チームと実施チームはスイッチが可能
 - 教育プログラムを通じて、チーム、アイデアをスクリーニング可能
 - 起業前段階のスクリーニングによる成功・生存確率向上

Push



Panasonic

ideas for life

FFG

ふくおかフィナンシャルグループ
Fukuoka Financial Group



九州・大学発ベンチャー振興会議

(2017年2月創設、2018年度末までに振興会議・振興実践会議を6回開催)

九州の各大学が情報交換をしながらノウハウの共有や連携を行うとともに、
経済界がこれをバックアップし、九州が一丸となって大学発ベンチャーを振興する組織
(各大学から技術シーズを集め有望なものに資金提供するなど連携して支援体制を整備)

オール九州でのスタートアップ・エコシステム構築



FFGベンチャービジネスパートナーズから実際に出資
九州大学発ベンチャー“KAICO”
大分大学発ベンチャー“大分大学先端研究所”

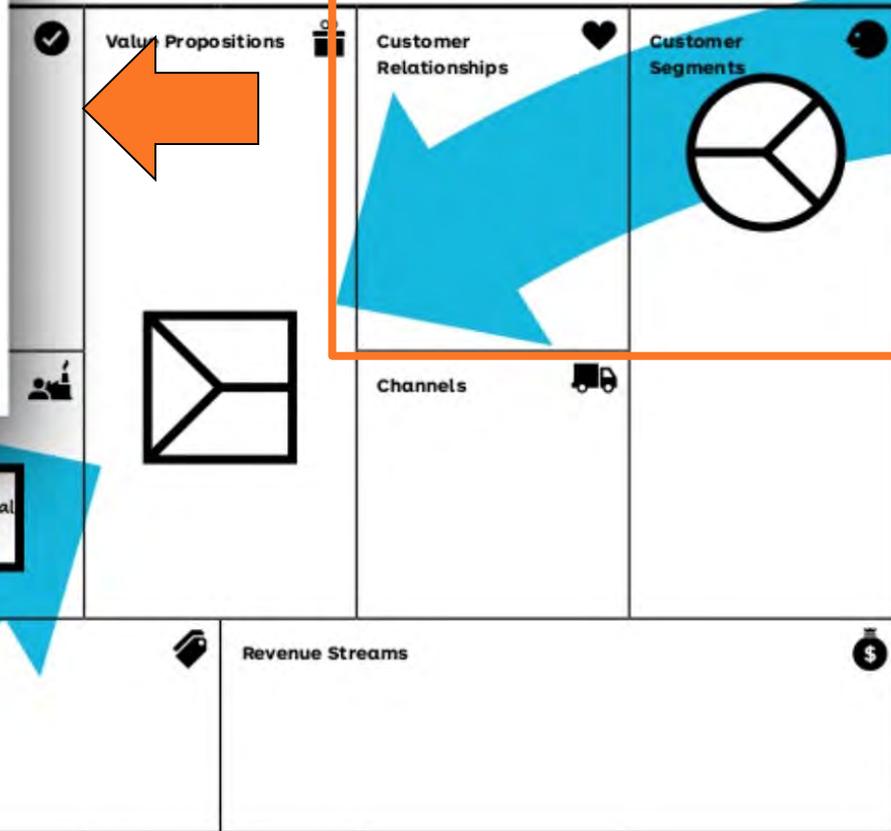


創設時 初期参加メンバ

大学	経済団体
九州大学 九州工業大学 佐賀大学 長崎大学 熊本大学 大分大学 宮崎大学 鹿児島大学 琉球大学 福岡大学 久留米大学 福岡工業大学	九経連 九州商工会議所 九州経済同友会 九州経営者協会 九州経済調査会 九州地域産業活性化センター
	経済界
	ピ・エムティー 西部技研 ハウインターナショナル ワ化・IA ケンコーコム ILM トヨタ九州 安川電機 TOTO ソニーセミコンダクタマニファクチャリング ・FFG・西日本シティ銀行 ・佐賀銀行・十八銀行 ・肥後銀行・大分銀行 ・宮崎銀行・鹿児島銀行 ・琉球銀行・沖縄銀行
	事務局
	・九州地域産業 活性化センター ・九州経済連合会
	ファンド
	 FFGベンチャービジネスパートナーズ “地域から世界” を応援する 50億円ファンド

マーケット・プル

Pull

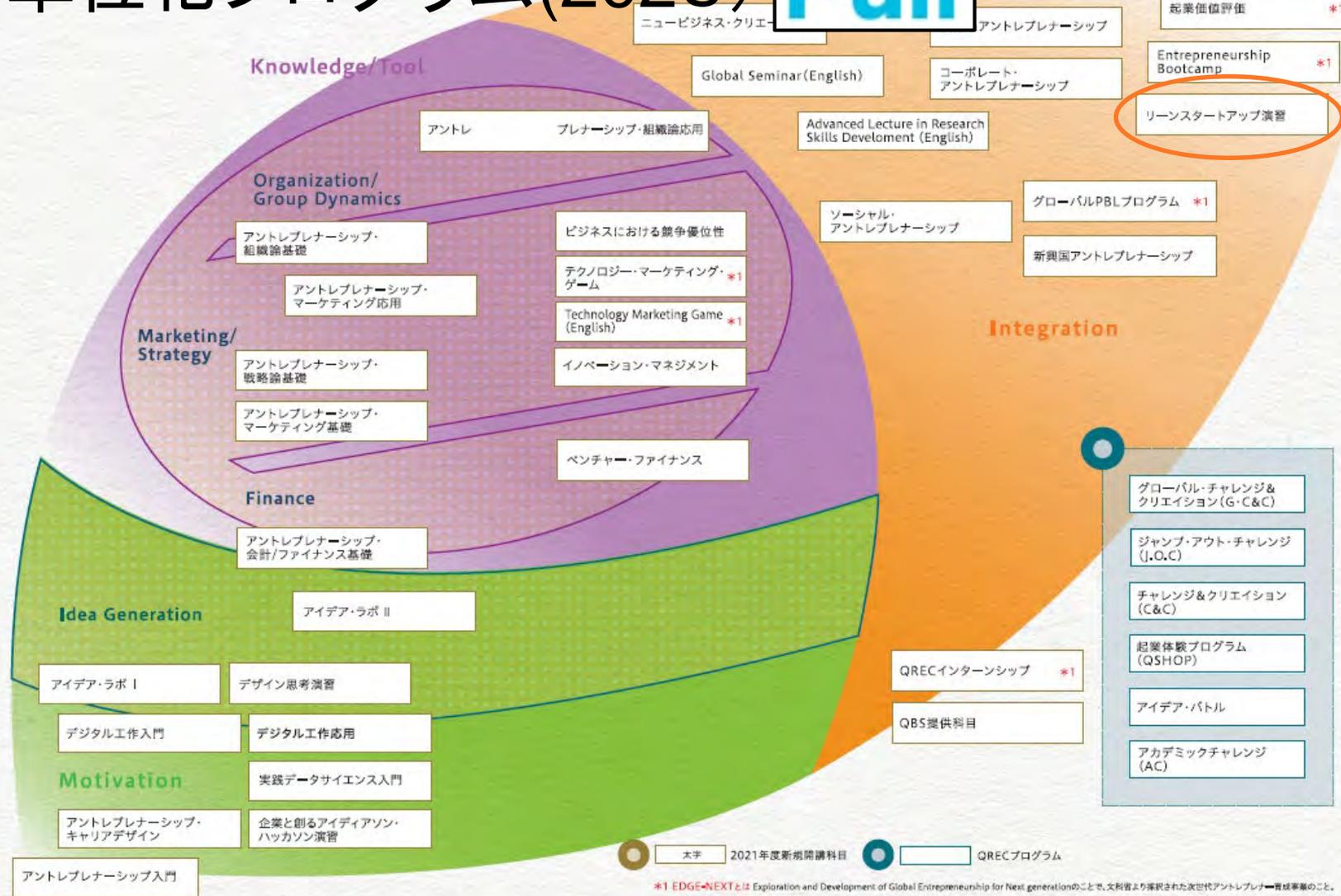




QREC 単位化プログラム(2023)

Pull

(2021年3月現在)



*1 EDGE-NEXTとは Exploration and Development of Global Entrepreneurship for Next generationのこと。文科省より採択された次世代アントレプレナー育成事業のこと。



Lean Start-up

Pull

IDEO

JR九州

Nishitetsu

KYUSHU

新たなインサイトから新たな機会の発見 デザイン思考からリーンスタートアップへ接続

- IDEO TOKYOの協力によるデザイン思考の実践プログラム
- 「フィールドワーク→課題発見→課題発散→課題収束→アイデア発散→アイデア収束」のデザイン思考プロセスから。
- 「アイデア→プロトタイプ（MVP）化→顧客提示→計測および学習→」のリーンスタートアップ・プロセスへ接続
- 前段は2014年度EDGEで着手。2019年度から現行へ移行しEDGE NEXTとした芸術工学部+QREC（ともに院+学部）の共同プロジェクト
- 最終的には、課題提供者に解決案をプレゼンテーション
- 2020年度は「コロナ渦のモビリティ」をテーマに、JR九州、西鉄、トヨタ九州と協力によりフィールドワークを実施
- オープン化（企業人材の受け入れ）により、チーム内多様性を確保することで教育が充実。一方、地域の人材育成に寄与。
 - 同じフィールドワークからでもチームが変わればインサイトも異なる
 - 新たなインサイトから「潜在的機会」を顕在化可能
 - 新たな機会発見により、事業化の確率が向上
 - 「デザイン思考+リーンスタートアップ」のスキル習得
 - 共通言語を持つ企業間人材交流の場の提供





人間理解に基づいたデザイン思考とマネジメント力を備え、
専門性を越えたメタの視点からイノベーションをリードし、
新たな価値を創造する人材の育成

デザイン・ビジネス・アントレプレナーシップ 協働プログラム(DBEP) (Design, Business & Entrepreneurship Program)

【教育プログラムのイメージ】

1. チーム制による 事業構想立案(共同ゼミ演習) を履修(必修)
芸術工学府、経済学府(産業マネジメント専攻; QBS)の学生に対して、必修となる演習科目を、芸術工学府、QBS及びQRECの教員による共同指導体制を採る。
2. 共同ゼミ演習による、学生の成果の取りまとめ方法、科目の読替、単位認定(成果の審査)は、学生がもともと所属する学府において行う。

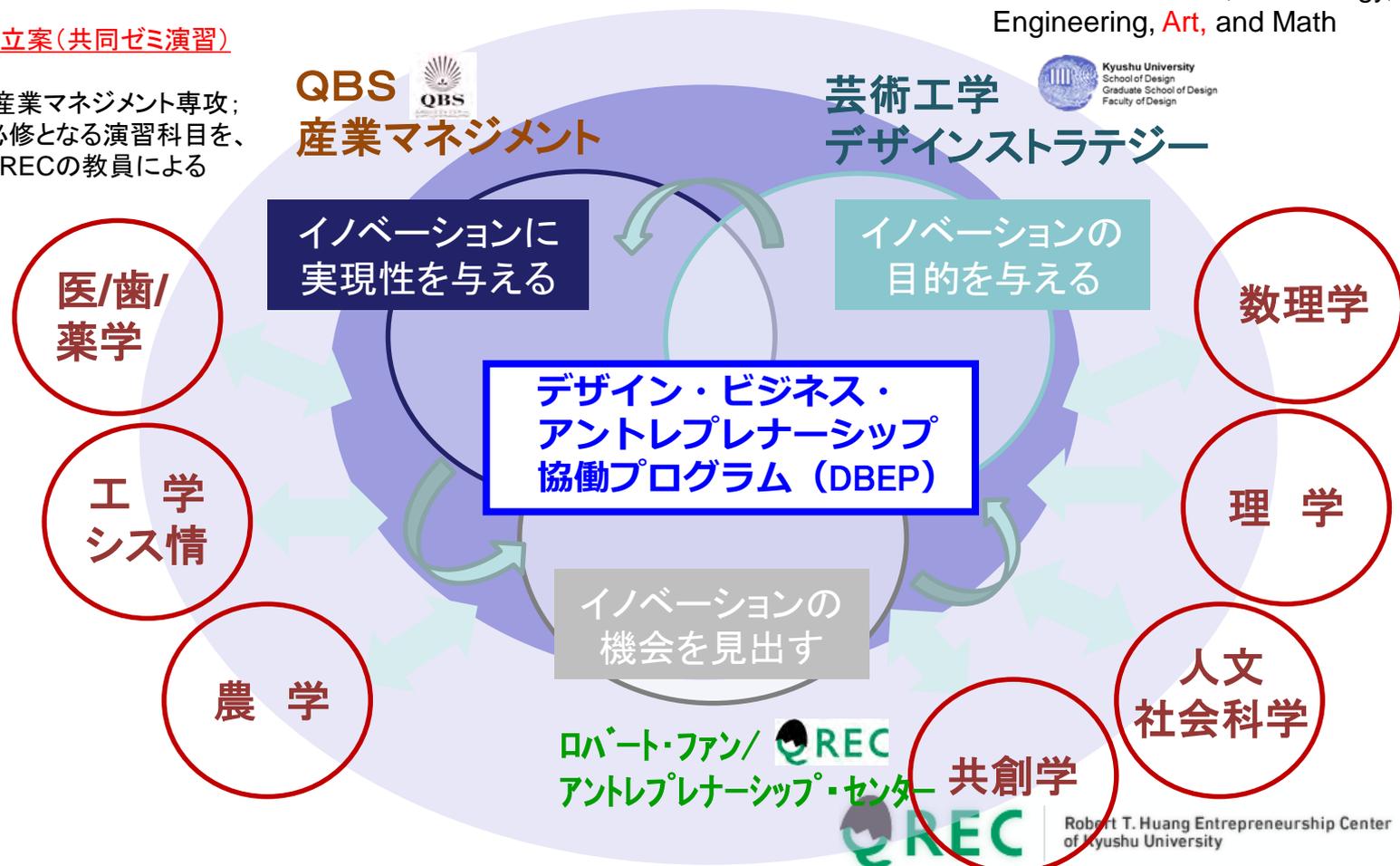
【中核的価値】

- ◆ **デザイン** = 人間理解にもとづき、イノベーションの目的を与える (なぜ必要か?)
- ◆ **ビジネス** = 経営マネジメントによって、イノベーションに実現性を与える (どうやって実現するか?)
- ◆ **アントレプレナーシップ** = 不確実性の高い環境で、イノベーションの機会を見出す (どこに見出すか?)

【発展的価値】

- ◆ 他学府連携により、STEM教育をSTEAM*教育へ

*STEAM=Science, Technology, Engineering, Art, and Math



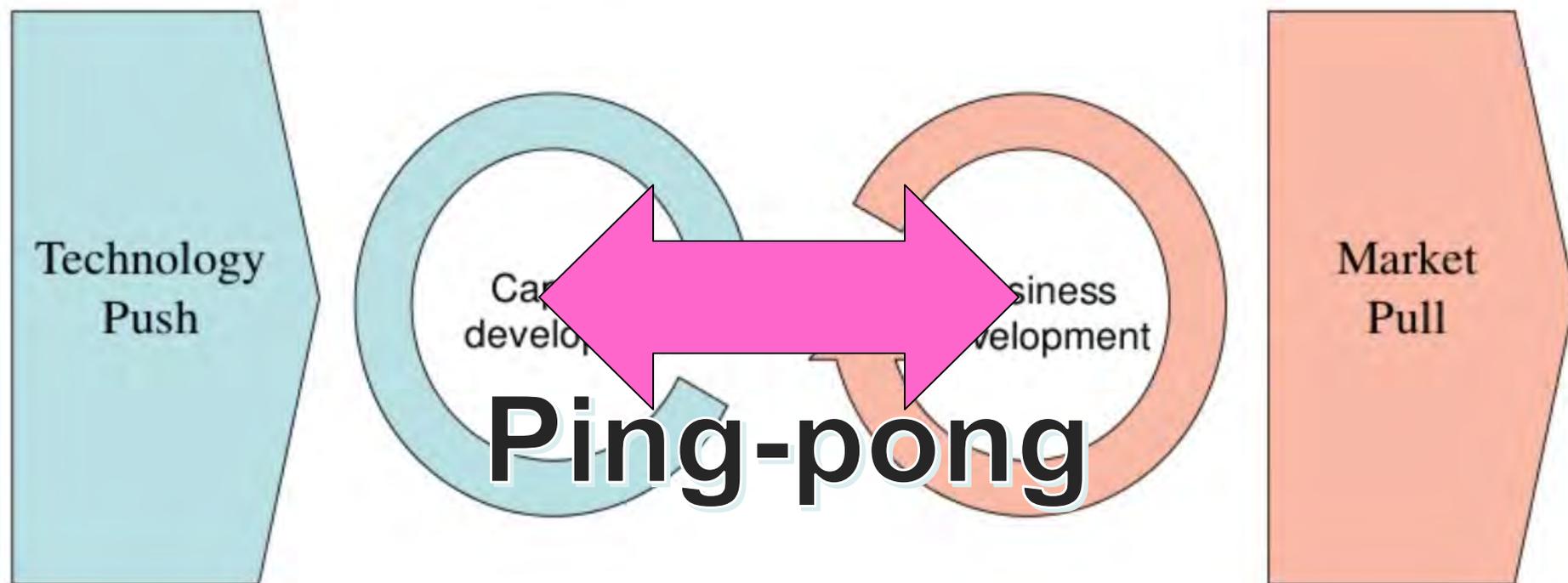
ロバート・ファン/
アントレプレナーシップ・センター

共創学

新規事業開発における“Push”と” Pull”

Strategic Resonance

Businesses need to reach a balance between Market Pull and Technology Push forces



セレンディピティ [Serendipity]



セレンディピティ [Serendipity]

偶然の幸運に巡り合うこと。見つけ出すこと。また、その能力。

失敗作から始まったポストイット

- 1969年、3Mの研究者スペンサー・シルバーが接着力の強い接着剤の開発要請を受け、実験を繰り返した。
- 出来上がった試作品のテスト結果は予想に反した失敗作「よくつくが簡単に剥がれてしまう」
- 通常は、このようなものは即座にすてられる。
- しかし、この接着剤に魅了されたシルバーは社内のあらゆる部門にこの発見を紹介し、見本を配り、使いみちはないか、新しい用途開発ができないか、と問い続けた



日曜日の教会でひらめいたアイデア

- 3Mには、執務時間の15%を自分の好きな研究に使える「15%ルール」という不文律がある。
- 奇妙な接着剤を持って社内の人々に意見を求めてまわるシルバーの行動をとがめる人はなかった。
- コマーシャル・テープ製品事業部の研究員アート・フライは1974年のある日曜日、讚美歌集のページをめくったとき目印に挟んでいたしおりが滑り落ちてしまった。
- 5年前にシルバーが作り出した奇妙な接着剤の用途がこの時初めて具体的なイメージとなった。
- 翌日から、フライは15%ルールを活用して「のりの付いたしおり」の開発に着手し成功した。



“Serendipity”

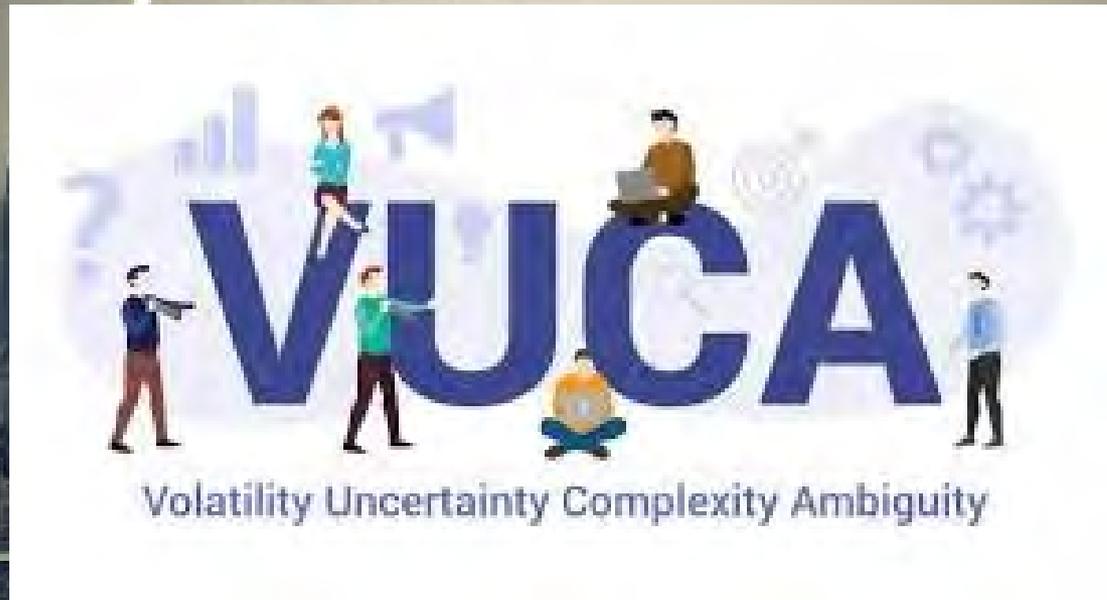
In the fields of observation chance favors only the prepared mind.

Louis Pasteur



www.thequotes.in

Volatility (変動性)



确实性)

Compl

Ambiguity (曖昧性)

リスク、曖昧さ、不確実性 (Risk, Ambiguity, Uncertainty)



既知の分布
未知のドロ—
予測可能な結果



未知の分布
未知のドロ—
起こりうる結果は、
試行後予測可能



不可知な分布
予測を助けえる
情報は皆無

Knightのリスク、不確実性、利潤

Knight(1922)

ナイトは確率によって予測できる「リスク」と、確率的事象ではない「不確実性」とを明確に区別し、「ナイトの不確実性」と呼ばれる概念を構築した。

不確定な状況の3タイプ。

– 第1のタイプ:「先験的確率」

- 例:「2つのサイコロを同時に投げるとき、目の和が7になる確率」など、数学的な組み合わせ理論に基づく確率。

– 第2のタイプ:「統計的確率」

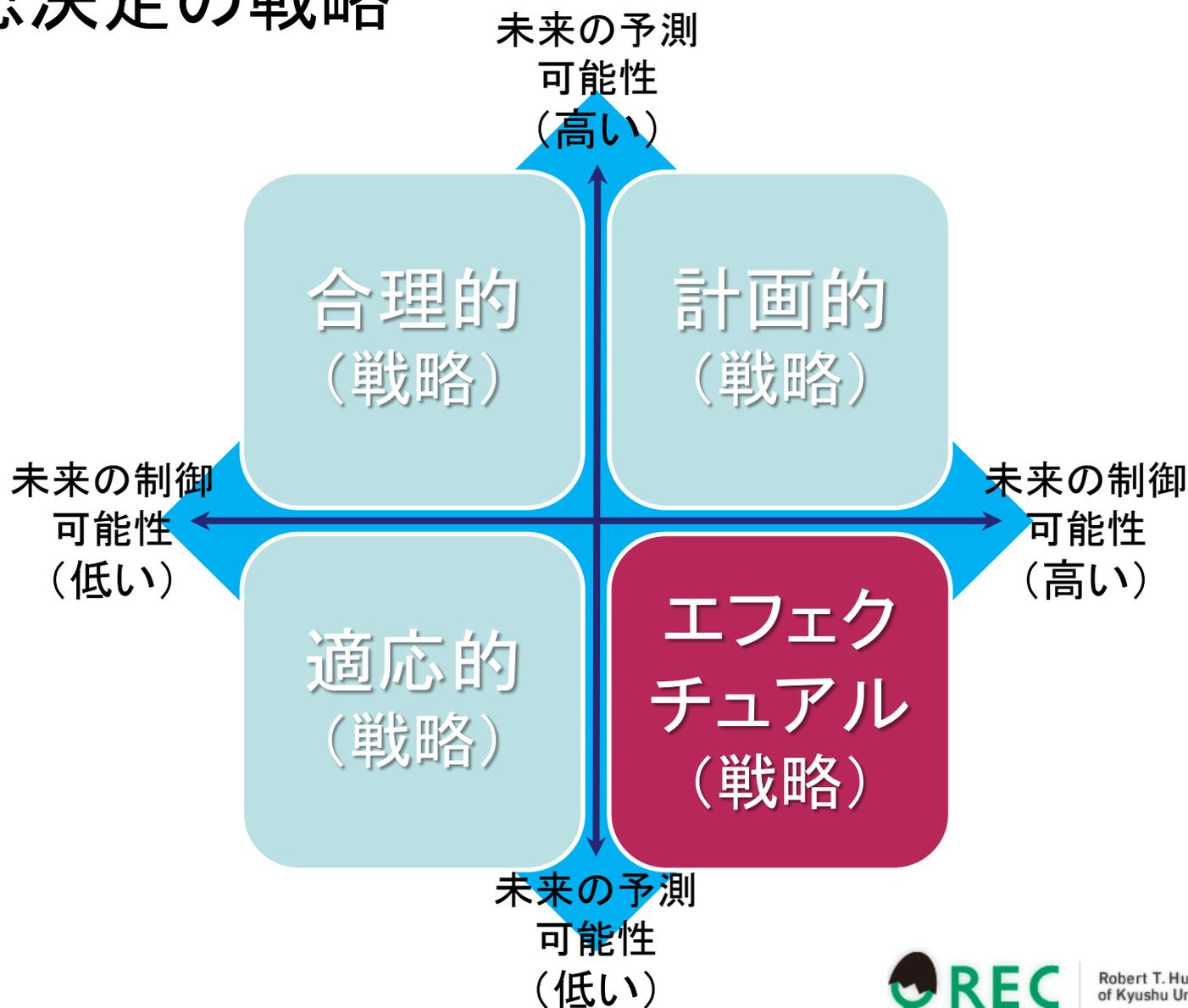
- 例: 男女別・年齢別の「平均余命」等、経験データに基づく確率。

– 第3のタイプ:「推定」≡ 不確実性

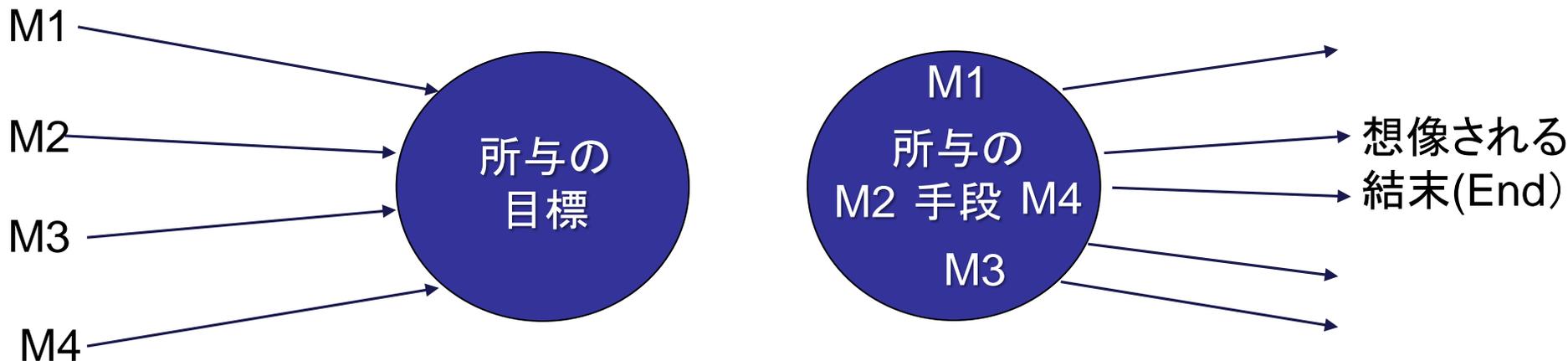
- このタイプの最大の特徴は、第1や第2のタイプと異なり、確率形成の基礎となるべき状態の特定と分類が不可能
- 推定の基礎となる状況が1回限りで特異であり、大数の法則が成立しない。

ナイトは完全競争の下では不確実性を排除することはできないと主張し、その不確実性に対処する経営者への報酬として、利潤を基礎付けた。

意思決定の戦略



エフェクチュエーション



Sarasvathy, Dew, Wiltbank & Ohlsson (2011) –Effectual Entrepreneurship

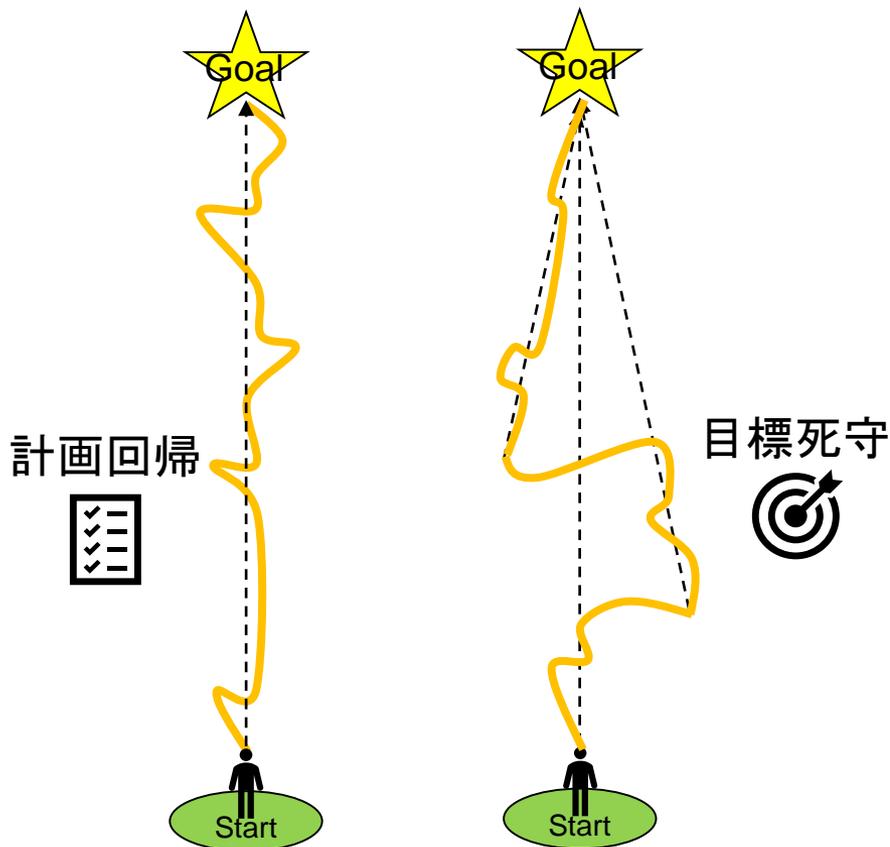
因果推論(Causal reasoning)

- 「焦点」は、所与の手段の特定の組み合わせを通じて、望ましい目標を達成することにある。
- 「因果関係」は、最善の経営理論を根底に置き、戦術の探索と選択を発動する。

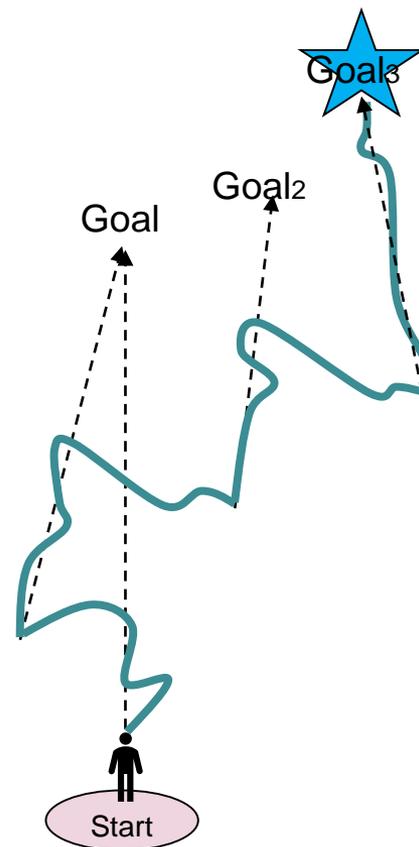
エフェクチュエーション (Effectual reasoning)

- 「焦点」は、新規で異なる目標を達成するために進化的手段の一式を用いることにある。
- エフェクチュエーションは、創造的かつ変形可能な戦術を喚起する。
- エフェクチュエーション論理は、新しいベンチャー創造における起業家のエキスパートが使用する経験則を称する。

因果推論 (Causal reasoning)

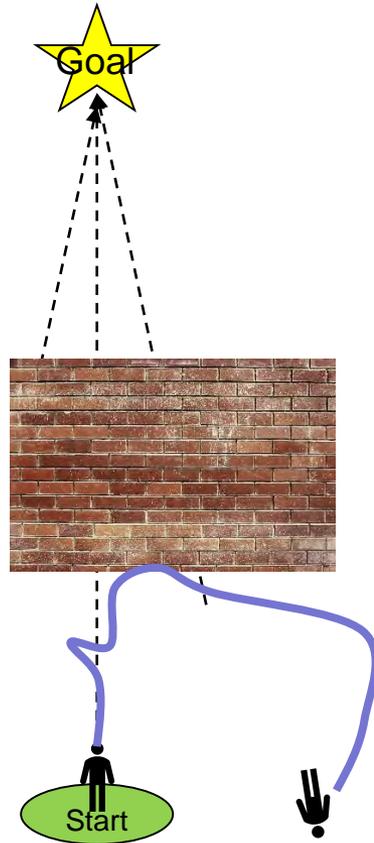


エフェクチュエーション (Effectual reasoning)

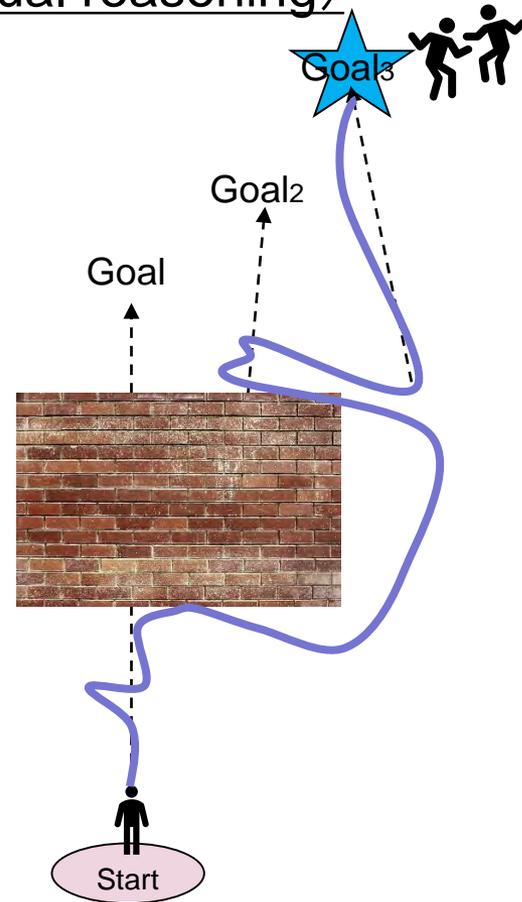


難攻不落の障害物に遭遇したとき、どう異なるか？

因果推論 (Causal reasoning)



エフェクチュエーション (Effectual reasoning)



エフェクチュエーション5つの原則



「手中の鳥」 (Bird in Hand)

【今手元にあるリソースから始める】

- 目標を設定してそのために必要な手段を集めていくのではなく、まずは今手元にあるリソースを使って始めていく

「許容可能な損失」 (Affordable Loss)

【許容可能な損失額を設定する】

- 事業化する際にどこまで損失を許容可能か、あらかじめコミットしておく

「クレイジーキルト」 (Crazy-Quilt)

【協力してくれる人を増やしていく】

- 自分を取り巻く周囲において、コミットする意思を持つすべての関係者と交渉し、関係性を持ちながらパートナーシップを作り上げていくこと

「レモネード」 (Lemonade)

【偶然の出来事を活用する】

- 予測不可能な要因による損失を試行機会と捉え、偶発的な負の出来事もチャンスと考える。そして不確実性・偶然性を、逆にテコにして活用してしまう

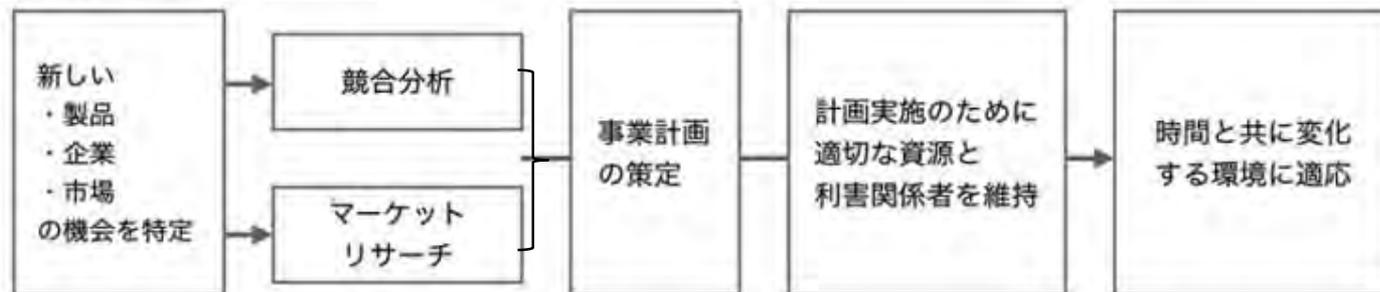
「飛行機の中のパイロット」 (Pilot-in-the-plane)

【コントロール可能な部分に集中する】

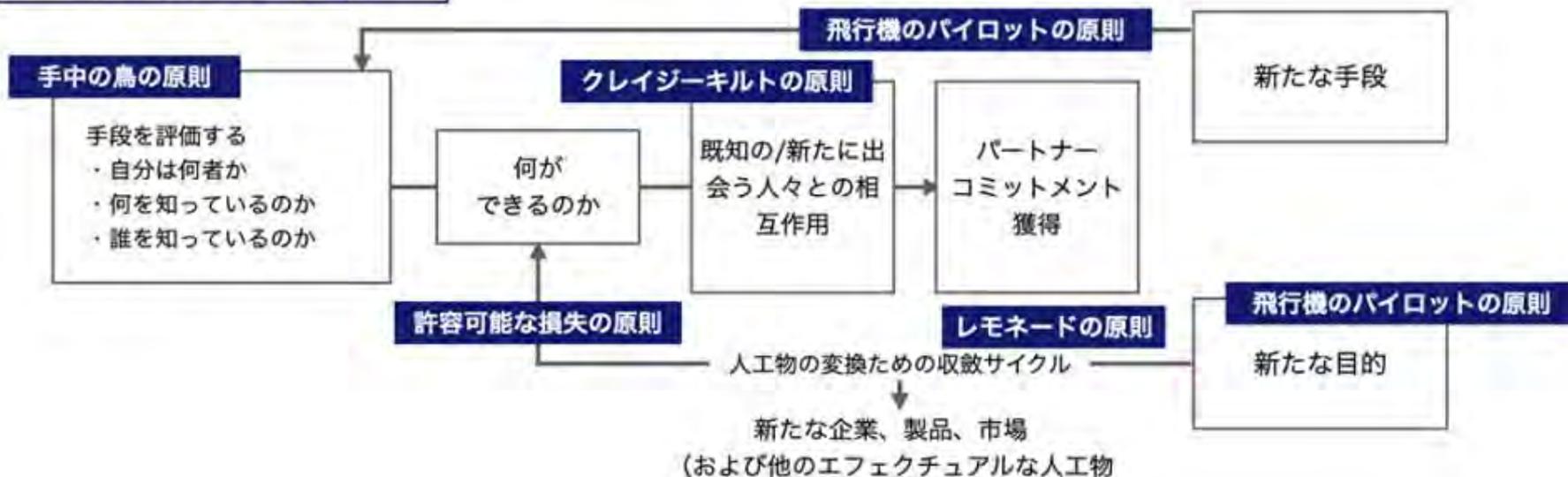
- パイロットは計器の数値を確認しながら、時々刻々と変化する状況に応じて、臨機応変に迅速に対応している。
- 不確実な状況における起業も同様で、他者に働きかけて現在を制御しながら未来を舵取りしていけば良い

新規事業開発プロセス

コーゼーション



エフェクチュエーション



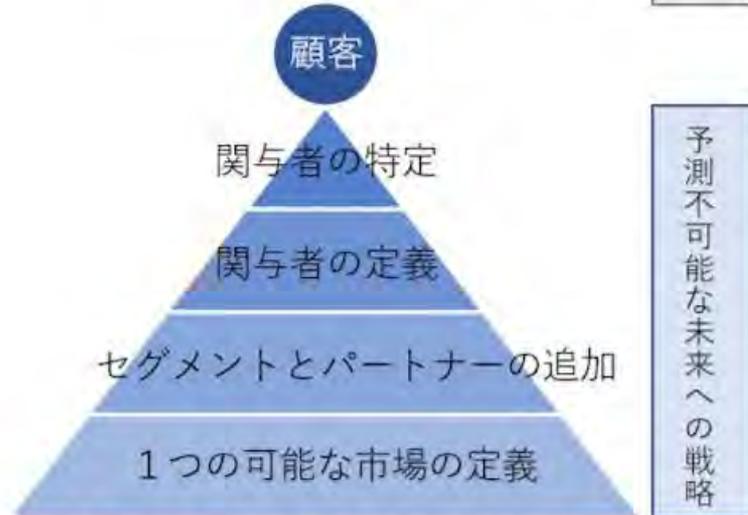
コーゼーションとエフェクチュエーション

[マーケティングの教科書でのコーゼーションのモデル]

(選択の問題/市場は発見するもの)



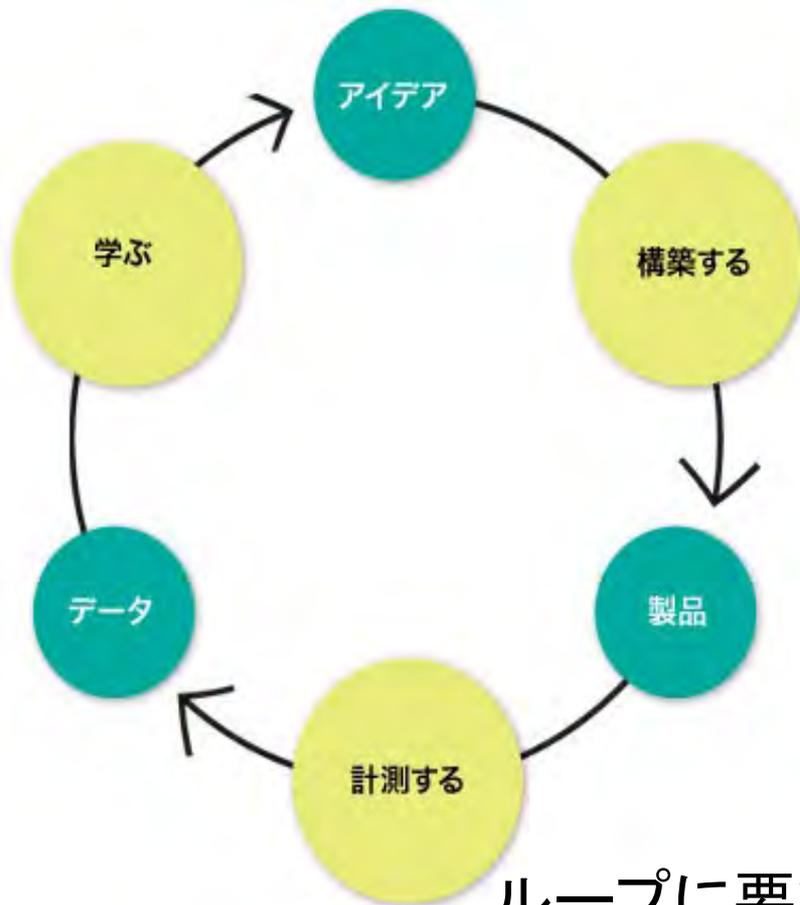
顧客



[熟達した起業家のエフェクチュエーションのプロセス]

リーンスタートアップ

仮説構築-計測- 学習のフィードバックループ



「まず形で見せる」
「走りながら考える」
「小さく始めて大きく育てる」

大事なことは、仮説を顧客に「試してみる」こと

ループに要するトータルの時間を最小にする

《連絡先》

研究室



ロバート・ファン/アントレプレナーシップセンター
(九州大学伊都キャンパス センター5号館7階)
<http://qrec.kyushu-u.ac.jp/abouts/access>

連絡先

- TEL 092-802-6067 Fax 092-802-6065
- <mailto:igarashi@qrec.kyushu-u.ac.jp>
- 携帯 090-4220-9992
- 携帯メール: shingo.igarashi@gmail.com



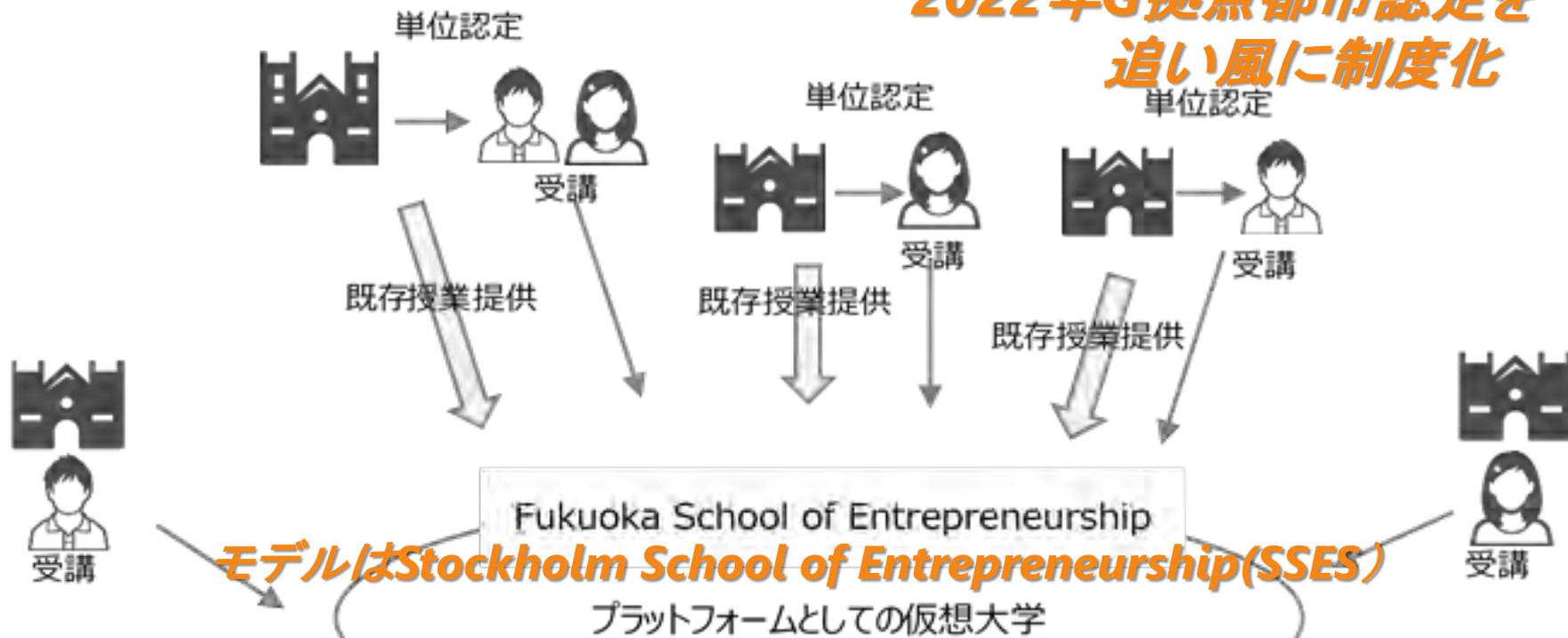
[参考資料]

地域共通化基礎プログラムについて

Fukuoka School of Entrepreneurship(F.S.E)構想

- Fukuoka School of Entrepreneurship イメージ図 -

2019年より構想着手
2022年G拠点都市認定を
追い風に制度化



※ 各大学から持ち寄った既存授業を FSE のカリキュラムとして体系化

※ 必ずしも単位認定は要件としない

※ 福岡都市圏大学の学生であれば誰でも受講は可能

※ 福岡の起業家/起業家予備軍も聴講可能とする

FGN 等場の提供

fgn.



F.S.Eの狙い

世界標準のE教育を福岡域内で実施

- 大学・教員にとって
 - 共通の基礎部分を共有することで、負荷を増やすことなく教員・大学の強みを発揮できる教育に集中できる。
 - 最新の教授法、コンテンツなどを情報交換・共有ができる
- 学生にとって
 - 体系的にアントレプレナーシップを学習できる
 - 福岡の中心/スタートアップ輩出拠点FGNで受講できる。
 - 大学・学年・専門が異なる履修者とネットワークが形成できる。
- 福岡にとって
 - 共通理解を持つ起業家候補群の層の厚み
 - 社会人(起業家含む)に対する最新知識の提供が可能

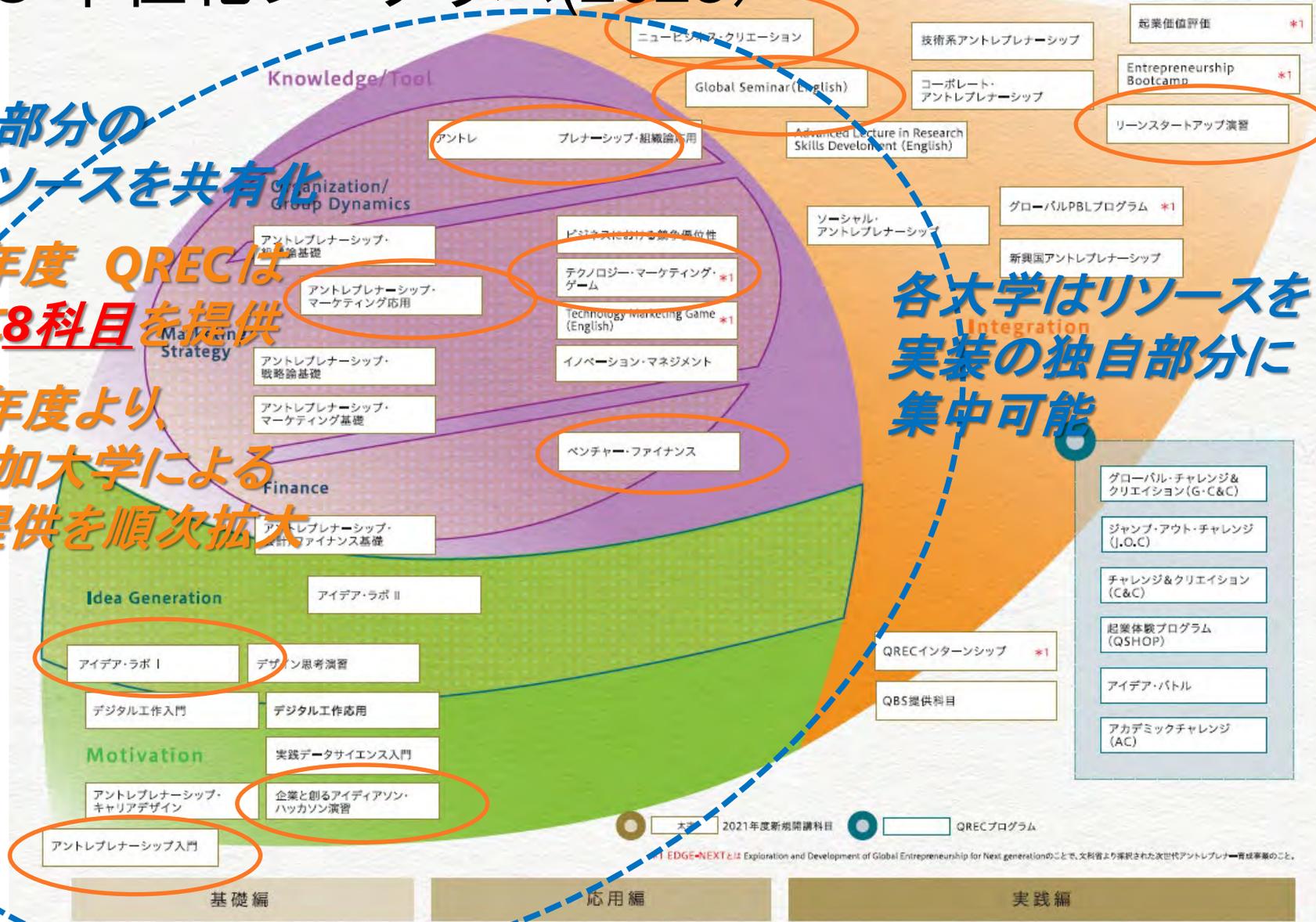
QREC 単位化プログラム(2023)

(2021年3月現在)

ベース部分の教育リソースを共有化

2021年度 QRECはF.S.Eに8科目を提供

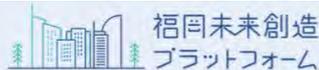
2022年度より、FSE参加大学による科目提供を順次拡大



各大学はリソースを実装の独自部分に集中可能

EDGE-NEXT!! Exploration and Development of Global Entrepreneurship for Next generationのことで、文理各より採択された次世代アントレプレナー育成事業のこと。

福岡未来創造プラットフォーム



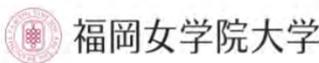
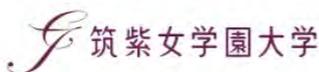
ホーム
HOME

お知らせ&トピック
NEWS & TOPICS

事業概要
BUSINESS SUMMARY

福岡東部大学連携

福岡西部五大学連携



自治体 (1市)



FSEは2021年度より「福岡未来創造PF」のプロジェクトとして承認

FSEは2021年度より「西部五大学連携協定」において、単位互換承認

「大学ネットワークふくおか」を発展的に解消し、福岡都市圏の高等教育の発展のため、大学・自治体・産業界が2018年9月に設立。

