

これまでのデータサイエンス研究開発と 社会実装への取組 今後のDSC活動計画について

千葉大学データサイエンスコア ディレクター
西内 啓



CHIBA
UNIVERSITY

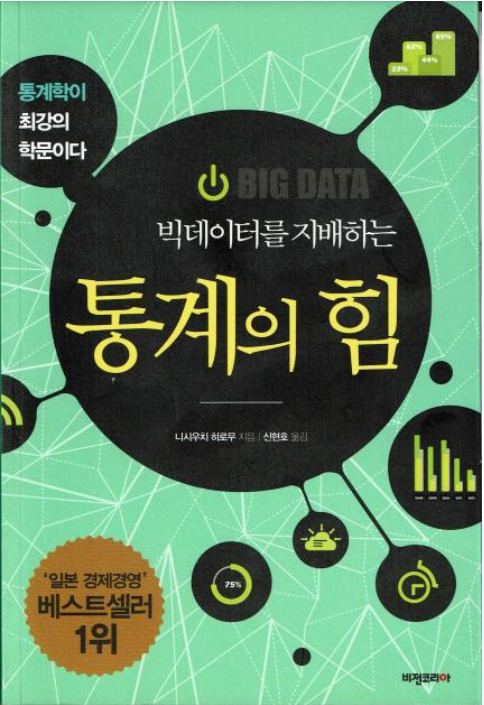
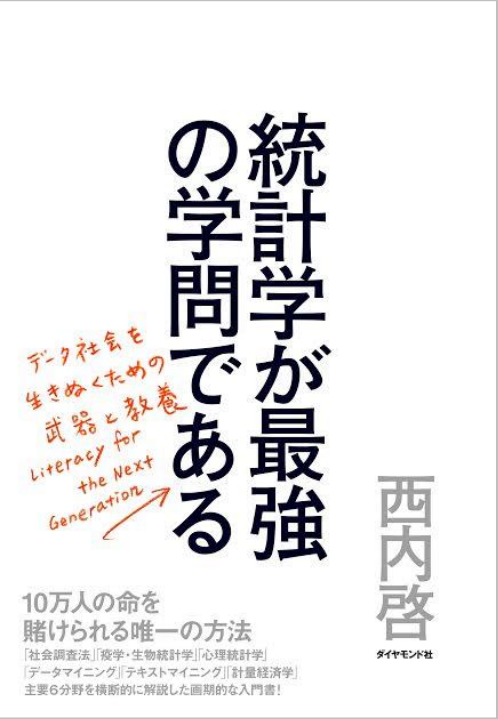


データサイエンスコア
DATA SCIENCE CORE

自己紹介

- 2005 : 東京大学医学部卒(生物統計学)
- 2008 : 東京大学医学部助教
- 2010 : Dana-Farber/Harvardがんセンター客員研究員
- 2010～ : データ分析とAIに関わるコンサルティング業務開業
- 2020～ : 内閣府EBPMアドバイザーボード
- 2024～ : 中央大学客員教授(4月から)
- 2024～ : 千葉大学データサイエンスコアディレクター(7月から)

たぶんもっと通りのよい自己紹介は



シリーズ累計50万部以上

- データ分析全般
- 行動科学に基づく調査設計・実施
- データ活用人材の育成
- AI/データサイエンス関連のプロダクト開発

分野ごとのデータ分析事例(抜粋)

経営戦略

企業財務情報および
有識者アンケート結果から
競合市場における
競争力の源泉を明らかに

マーケティング

顧客情報・購買履歴・
商品マスター・販促履歴から
優良顧客の獲得と
育成の鍵を明らかに

営業

リード情報・MAおよびSFAの
接触履歴と受注歴から
ターゲットリストと
営業プロセスを改善

研究開発

競合を含む商品マスターと
市場データ・イメージ調査の
結果をもとに隠れたヒットの
要因を明らかに

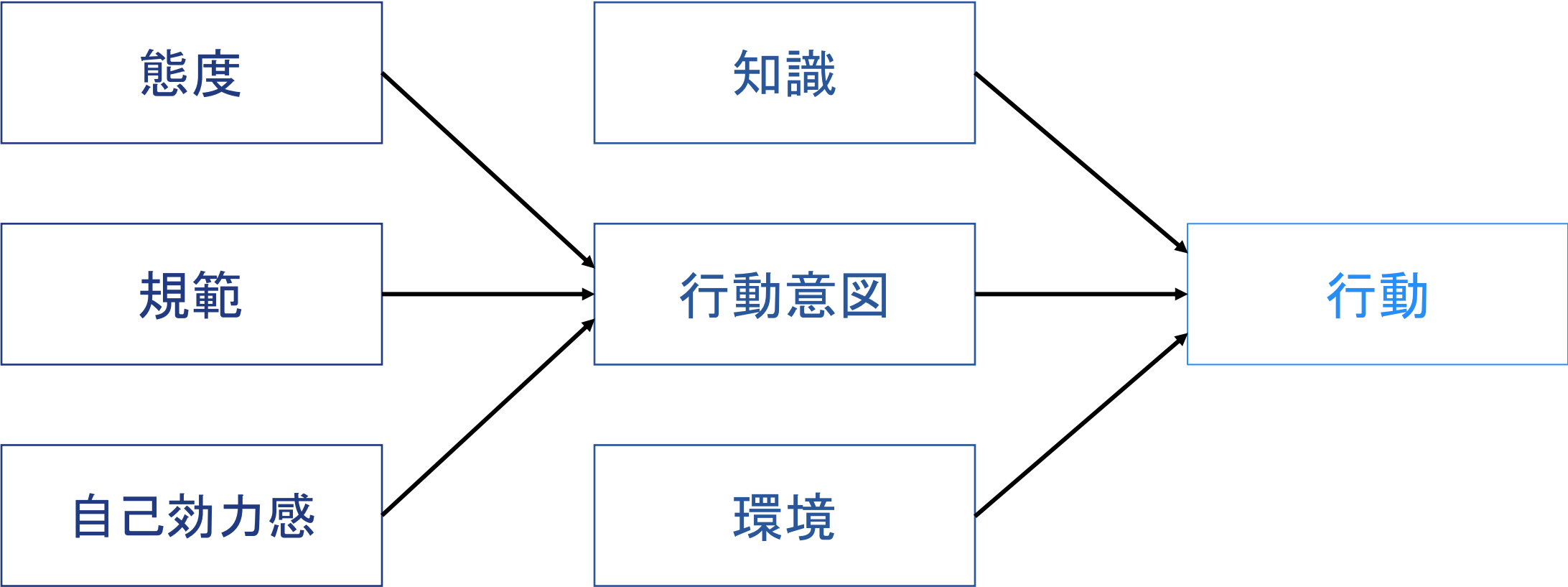
人事

採用・評価・社員アンケート
・研修受講履歴をもとに
離職や高評価に繋がりやすい
人材像を明らかに

生産・物流

営業プロセスのKPIや
受注状況から
正確な需要予測を

行動科学理論の例(統合行動モデル)





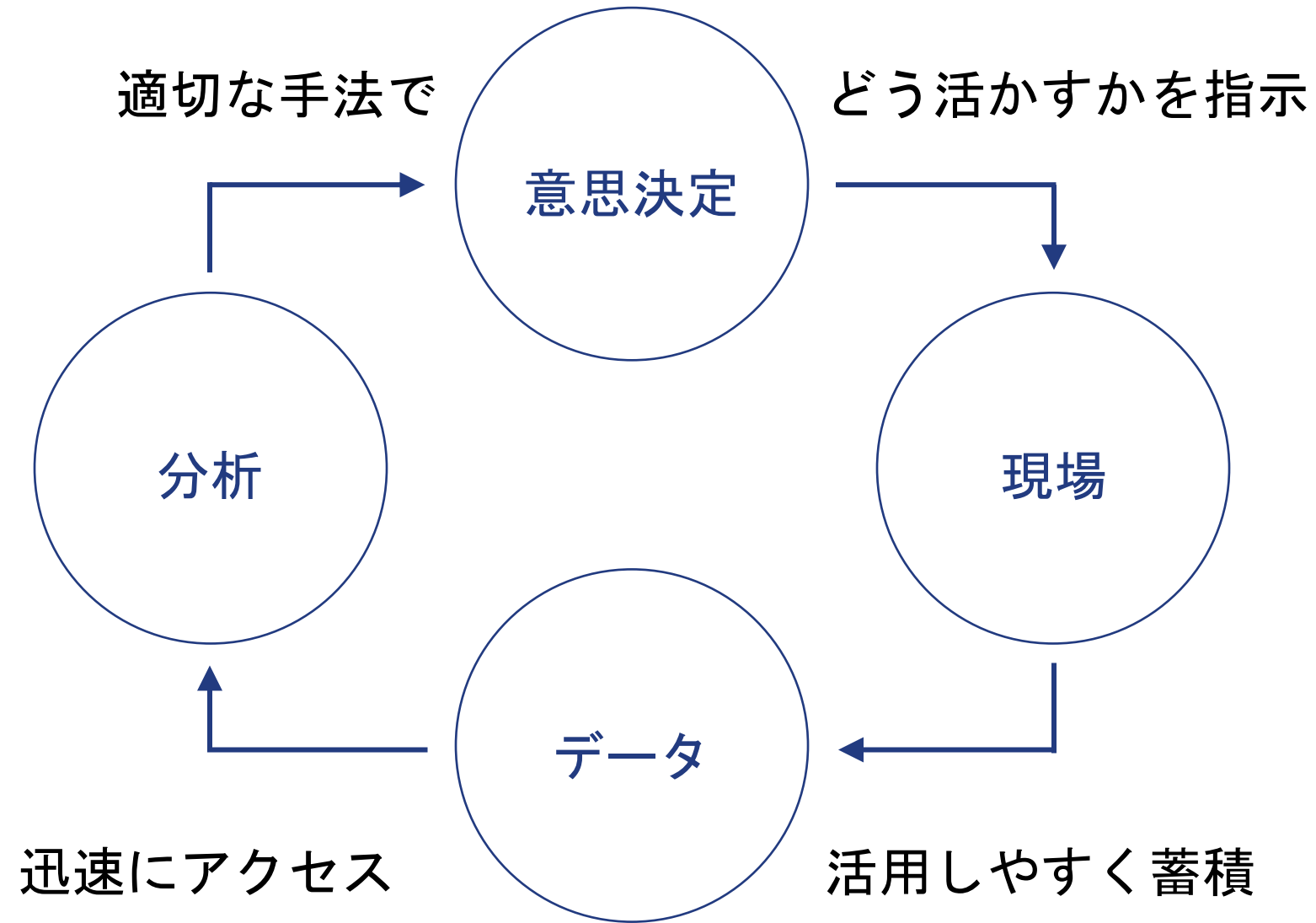
対象とする行動の明確化

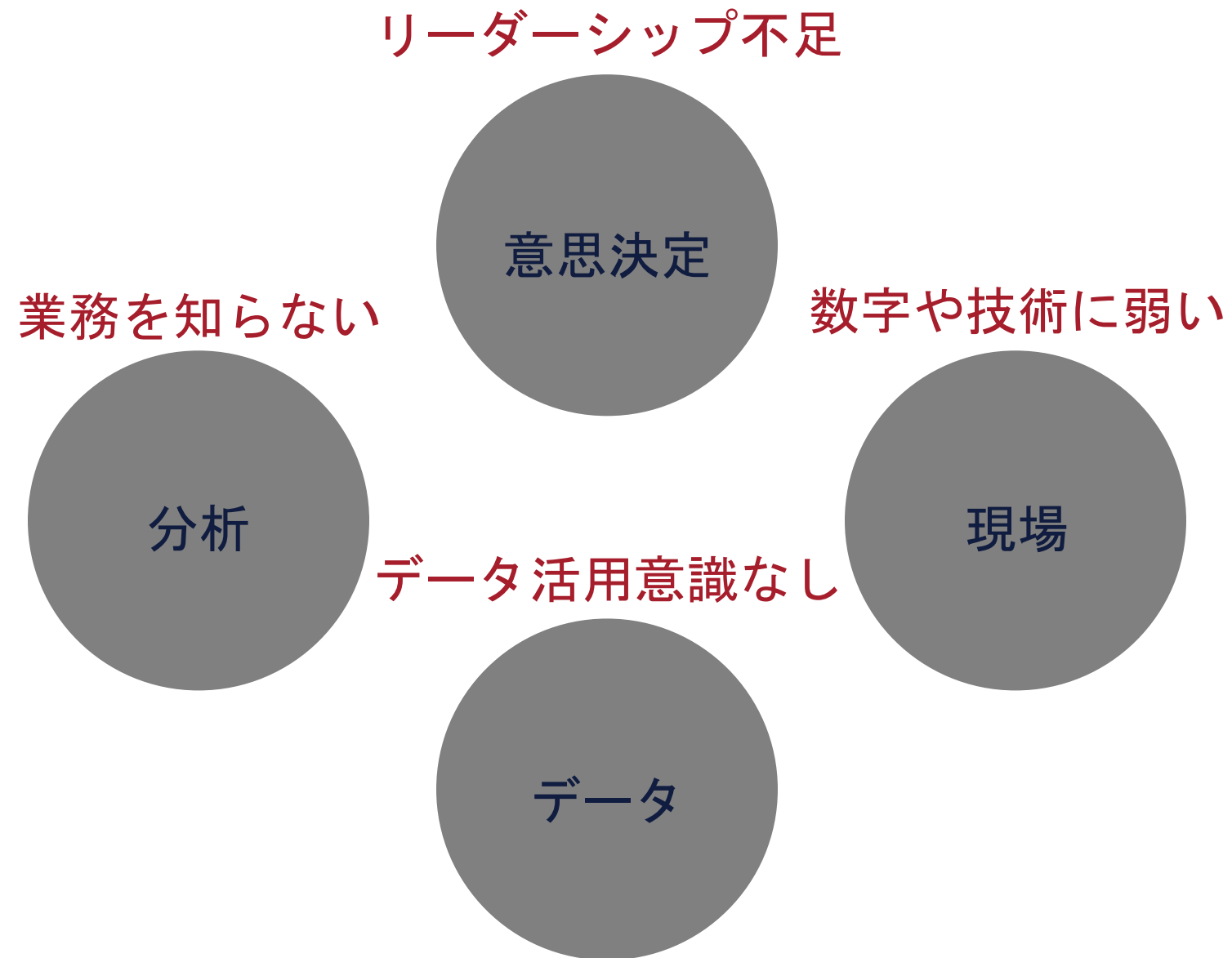
調査対象者へのインタビュー調査

インタビュー結果から定量調査票作成

調査実施・分析

分析結果から施策のアイディエーション





データ活用を推進するための役割

ボス

数字と理屈で意思決定の
リーダーシップを発揮

エキスパート

現場の事情と肌感覚を
データと施策にフィードバック

データマネージャー

社内のデータとITシステムを
活用しやすい状態に

分析担当者

他3ポジションと連携して
社内外の課題解決策を考案

役割ごとの主な研修メニュー

ボス(経営層・管理職)

分析設計の考え方と
分析結果の読み取り方・活かし方

エキスパート(現場向け)

分析結果の読み取り方と
建設的な議論のポイント

データマネージャー(IT職)

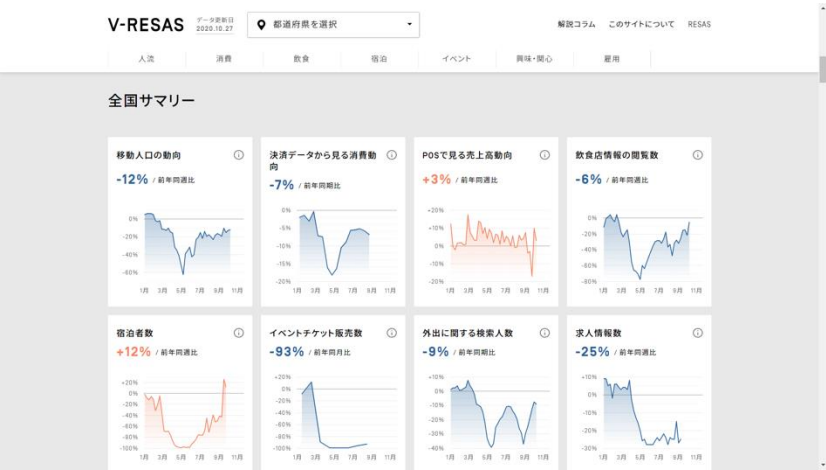
分析しやすいデータ形式と
データ加工のSQLハンズオン

分析担当者

分析設計・データ加工
R/Python/GUIツールを使った
データ分析ハンズオン

公開可能なプロダクト/サービス開発(支援)実績

RESAS/V-RESAS



行政データや
企業ビッグデータを
コロナ禍の地方向けに
統一的なフォーマットで可視化

dataDiver



分析用のデータ加工と
モデリングを自動化する
AI構築自動化ソリューション
国内サービス No1.

Cakes



大量の配信コンテンツの
閲覧履歴から少ない計算量で
「次に読みそうなもの」を
レコメンド

プロダクト/サービス開発支援の流れ(例)



キックオフ時に制約/成功条件のヒアリング
アイディエーションのためのワークショップ
コンセプト開発および優先順位付け
コンセプトテスト(定性調査および定量調査)
プロトタイプ作成支援とその検証



千葉大学 DSCのご紹介



CHIBA
UNIVERSITY



データサイエンスコア
DATA SCIENCE CORE

令和5年度 採択大学一覧

(地域中核・特色ある研究大学強化促進事業)

- ◆ 公募期間：令和5年5月26日～7月26日
- ◆ 提案件数：69件
- ◆ 採択件数：12件

千葉大学

- ・ 55億円
- ・ 事業期間は5年間
- ・ 5年度目を目途に評価
- ・ 進捗に応じて継続的に支援
(最長10年目途)

★印は「地域中核・特色ある研究大学の連携による
産学官連携・共同研究の施設整備事業」の採択大学

国立 大学 (9)	北海道大学 The University of Melbourne/University of Massachusetts Amherst/ 北海道立総合研究機構/室蘭工業大学/小樽商科大学/帯広畜産大学/北見 工業大学	フィールドサイエンスを基盤とした地球環境を再生 する新たな持続的食料生産システムの構築と展開
	千葉大学★ 東京大学/筑波大学/東京理科大学 生命医科学研究所/理化学研究所/量子 科学技術研究開発機構/University of California San Diego, Center for Mucosal Immunology/University of California San Diego, Allergy and Vaccine/University of California San Diego, Center for Microbiome Innovation	免疫学・ワクチン学研究等を戦略的に強化し、成果 の社会実装に繋げるとともに、取組を学内に横展開 する
	東京農工大学★(電気通信大学/東京外国語大学) University of Hawai'i at Mānoa/The University of Queensland	西東京の三大学が食とエネルギー研究を海外展開し、 国際イノベーション創出するための研究力強化を推 進する
	東京芸術大学★(香川大学) 東京大学/東京医科歯科大学/東京工業大学	アートと科学技術による「心の豊かさ」を根幹とし たイノベーション創出と地域に根差した課題解決の 広域展開
	金沢大学★(北陸先端科学技術大学院大学) 東京大学	予測不可能な時代の社会変革を主導する文理医融合 による非連続的なイノベーションを起こす世界的拠 点の形成
	信州大学★ 山梨大学/東京大学/名古屋大学/東京理科大学/ダルエスサラーム大学/ ネルソン・マンデラアフリカ科学技術大学/エルドレッド大学/チュロン コン大学/モンクット王工科大学ラートクラバン校/ヴェトナム国家大学/ 北京化工大学/サウジアラビア海水淡水化公社	水関連先鋭研究を核に、研究の卓越性、イノベ ーション創出、地域貢献を三本の矢として一体推進す る
	神戸大学★(広島大学) 大阪大学/理化学研究所/The University of Manchester/Université de Toulouse/The University of Illinois at Urbana-Champaign/National University of Singapore/The University of Texas at Austin	バイオものづくりの卓越した基礎研究と社会実装の 両輪で世界をリードするイノベーションを継続的に 創出
	岡山大学★ 筑波大学/東京大学/東京工業大学/山梨大学/大阪大学/山口大学/理 学研究所/自然科学研究機構/津山工業高等専門学校	地域と地球の未来を共創し、世界の革新の中核とな る研究大学 ～持続可能な社会を実現させる10年構想～
	広島大学★(神戸大学) 東北大学/東京医科歯科大学/東京工業大学/豊橋技術科学大学/高エネ ルギー加速器研究機構/アリゾナ州立大学/バドュー大学	放射光による物質の見える化技術を核とした半導 体・超物質及びバイオ領域融合型産業集積工コシ テムの実現
公立 大学 (1)	大阪公立大学★(長岡技術科学大学) 東北大学/奈良女子大学/徳島大学/大阪公立大学工業高等専門学校/ ニューメキシコ大学/ブラウン大学/王立ブロンベン大学/国立台南大学/ パンヤピワット経営大学	イノベーションアカデミー事業の推進によるマルチ スケールシンクタンク機能を備えた成熟都市創造拠 点の構築
私立 大学 (2)	慶應義塾大学★(沖縄科学技術大学院大学) King's College London/University of Cologne/Yonsei University/ Northwestern University	智徳の協働で、多様な研究拠点を生み出し育む「土 壌」を醸成し、比類なき研究で未来のコモンセンス をつくる
	沖縄科学技術大学院大学★(慶應義塾大学、琉球大学) 東京大学/東北大学/大阪大学/九州大学/理化学研究所/University of Cambridge/Max Planck Institute/Stanford University/Scripps Institution of Oceanography, UC San Diego/University of Hawaii/ Centre national de la recherche scientifique/Chalmers University of Technology/University of Oxford	【OIST-nexus戦略】国際卓越性追求、破 壊的イノベーション創出、沖縄振興、ゲートウェイ 機能強化

地域中核・特色ある研究大学強化促進事業の 取組内容の概要

研究力が向上した 10年後の大学ビジョン

“(i)～(iv)の研究領域において、学び、研究し、イノベーションを創出する場として、国内外の学生や研究者に選ばれる大学”となる。

【本学の強みや特色ある研究領域】

- (i)免疫学・ワクチン学研究、(ii)予防医学研究、
- (iii)地球観測ビッグデータ統合解析研究、
- (iv)ニュートリノが拓くマルチメッセンジャー天文学研究

研究力の向上戦略 ～概要～

◆世界的卓越性を追求し、(i)領域を重点的に強化するとともに、
「千葉大学 Biohealth Open Innovation Hub」(地域中核・特色ある研究大学施設整備事業により整備)を活用し、(i) (ii) の
バイオ×健康領域のイノベーション創出を加速。

◆(i)のグッドプラクティス等を横展開し、6年目以降に(iii)、(iv)領域を強化。さらに、学内に横展開し、全学の中長期的な発展を目指す。

バックキャストで 設定された主な課題

- ① 先端技術・インフラと最先端研究をつなぐ体制・データサイエンス人材が必要
- ② 基礎研究から治験まで一貫通貫したサポート体制・研究基盤、最先端技術や臨床検体へのアクセス体制が必要
- ③ 動物実験の代替法の開発、動物実験の最先端基盤が必要
- ④ 研究成果実装のため、柔軟なマネジメントが可能な学外組織が必要
- ⑤ 研究者と研究支援人材が車の両輪として活躍する環境整備が必要

「研究力の向上戦略」及び「研究力向上計画」を、「Biohealth Open Innovation Hub」の活用も進めつつ、効率的・効果的に遂行し、**全学への横展開、本学の中長期的な発展に繋げていくことが必要**。そのため、**学長のリーダーシップの下で全学的推進体制を構築する新たな組織を設置**。

NEXT Decennium 研究戦略推進本部

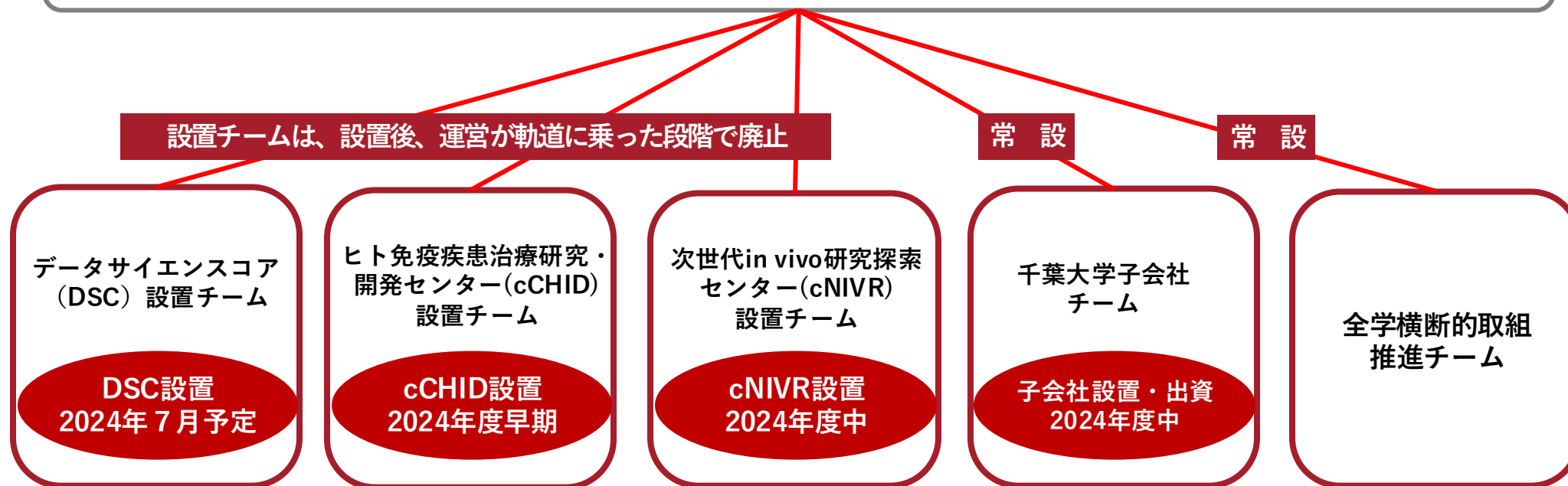
設置日 令和6年5月1日

NEXT Decennium 研究戦略推進会議

議長：学長、主なメンバー：理事（教員人事）、理事（研究）、理事（教育・国際）、理事（経営・基金）、事務局長・理事（財務・施設等）、副学長（地域中核）、副学長（イノベーション推進） 他

本部長：学長、副本部長：副学長（地域中核）

本部員：各チームリーダー、副学長（イノベーション推進）、関係部課長、その他専任・兼任教職員



10年後の大学ビジョンの実現に至るまでの主なプロセス・研究力向上計画

データサイエンスコア（DSC）の設置

- 柔軟な人事制度（企業とのクロアポ、民間レベルの給与、ジョブ型雇用、学位取得サポート等）導入
- 本学の最先端研究に参画
- 情報・DS学府との連携、異分野・オープン学内外交流

学内特区 課題①
対応

ヒト免疫疾患治療研究・ 開発センター(cCHID)の設置

NIH CHIをベンチマーク 千葉大モデルの構築

- 臨床研究中核病院のメリット、AI基盤等を活用
- 最先端技術リソース提供、管理運営外部委託

学内特区 課題②
対応

次世代in vivo研究探索センター (cNIVR)の設置

NIH NCATSをベンチマーク

- 動物実験の代替法開発、in vitro研究、最先端基盤構築を並行して推進
- 治療学AI研究センター、理研・理科大の強みを活用

課題③
対応

千葉大学を核としたイノベーション・ エコシステムの構築

- 本学出資の株式会社設立
- 地域ベンチャー投資ファンドへのLP出資
- JST/OPERA事業の成果の活用・発展

学外設置 課題④
対応

国内外の大学・研究機関との連携の 深化・拡大

- UCSDとの連携深化、ダブル・ジョイントディグリーなど若手研究者の育成強化
- トロント大、コーネル大等との組織間連携構築
- 東大、筑波大、理科大、理研、QSTの強みを活用

戦略全般に
対応

研究者及び研究支援人材の育成や キャリアパスの構築等

- 【研究者】若手研究者の管理・運営実務負担軽減など、研究に専念できる研究環境整備
- 【研究支援人材】能力・実績等を踏まえた処遇、キャリアアップ制度等

課題⑤
対応

千葉大学データサイエンスコア（DSC）

学内特区

千葉大学データサイエンスコア (DSC) 学内特区

大学をとりまくデータサイエンス(DS)の現状

- ◆ 先端研究のいずれの分野にもAI・データサイエンスが必須
- ◆ 優秀なDS人材は、企業・アカデミア間で熾烈な争奪戦
- ◆ AI・データサイエンスは豊富な資金・人材を背景に企業が研究を主導
- ◆ AlphaFold2、基盤モデルの出現など、一年単位でゲームチェンジが起きている
- ◆ 計算インフラは必須だが、導入・運用するエンジニアがいないと研究現場に届かない

横断的データサイエンス組織に期待される効果

- ◆ 最先端のAI・データサイエンス技術を大学横断的に迅速に導入し、先端研究が加速
- ◆ ベンダーとの調達交渉の集約化により有利な契約が可能
- ◆ 先端技術・インフラ導入のノウハウを速やかに全学に波及
- ◆ 情報が散逸しがちな学内外のデータベース、データセットを俯瞰的に把握・活用可能
- ◆ 企業とアカデミア間の人材流動性が向上し、先端研究に優秀な人材が集まりやすくなる

大学内における横断的データサイエンス組織の概要

DSC設置のメリット等

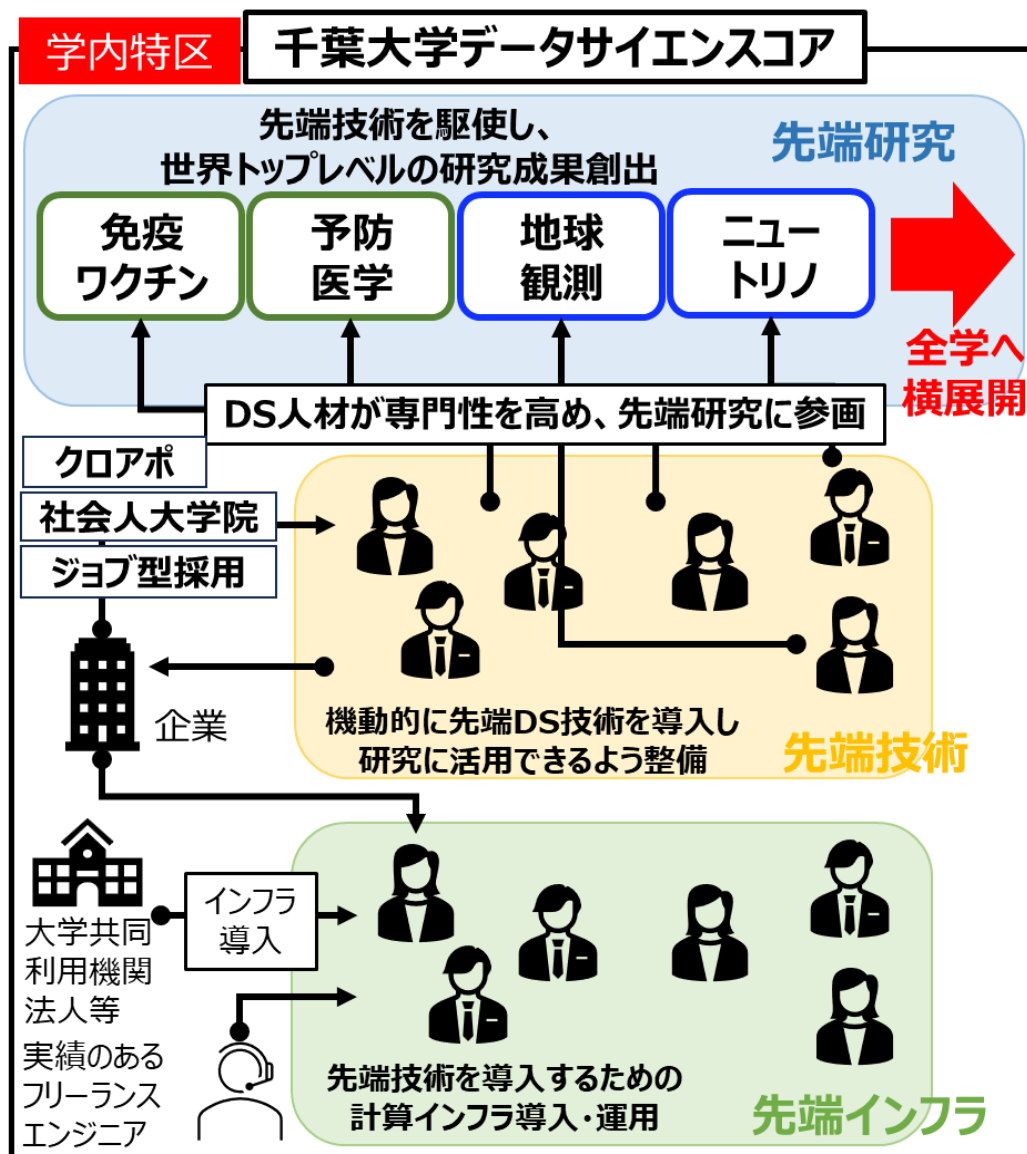
データサイエンスの先端技術
トレンドへのキャッチアップ

情報・データサイエンス学府
(2024年度設置)等と連携

健康疾患オミクスセンター(R5年度
設置)等と連携し、学内外のデータ
ベース・データセットの俯瞰的把握

連携機関を含む他機関からハッカソ
ンへの参加など、オープンな異分野
交流(Biohealth Hubも活用)

研究者、技術者等に対する先端技術
導入研修、学位取得サポート



学内既存組織との差別化・連携

特定分野でAI・データサイエンス
の先端研究を行う部局はあるが、
学内横断的な先端技術・インフラ
の導入・運用は実施していない
(DS人材中心の組織が必要)

情報戦略機構(R5年度設置)は、既
存の学内ITインフラの運用・更新
が主なミッション。先端技術・
インフラの機動的導入のためには、
DSCと同機構の連携が必要。

データサイエンスコア（DSC）の組織図 学内特区

学長

運営会議

川上英良教授（国際高等研究基幹/医学研究院）、小槻峻司教授（国際高等研究基幹/CEReS）、
今泉貴史教授（CUDTEC機構長）、塩田茂雄教授（情報学研究院長）、川本一彦教授（情報学研究院）、
ディレクター、副ディレクター、ディレクターオフィスマネージャー

ディレクター室

ディレクター	: 西内 啓	特任教授	（統計家／株式会社データビークル共同創業者）
副ディレクター	: 秋元 良友	特任講師	（元横浜市立大学データサイエンス推進センター 特任講師）
副ディレクター	: 大田 達郎	准教授	（国際高等研究基幹/医学研究院）
ディレクターオフィスマネージャー	: 齋藤 尚樹	特任教授	（前文部科学省科学技術・学術政策研究所客員研究官）
他 事務職員、アシスタント			

産学連携推進部門

産学連携推進部門長（高度特定専門員として採用予定） 1名
技術営業（高度特定専門員として採用予定） 1名
広報・イベント運営（高度特定専門員として採用予定） 1名
データサイエンティスト（特任助教として採用予定） 4名
他

情報基盤部門

情報基盤部門長：根津 智幸 CTO（株式会社データビークルCTO）
エンジニア（高度特定専門員として採用予定） 2名
サポートエンジニア（高度特定専門員として採用予定） 1名
他

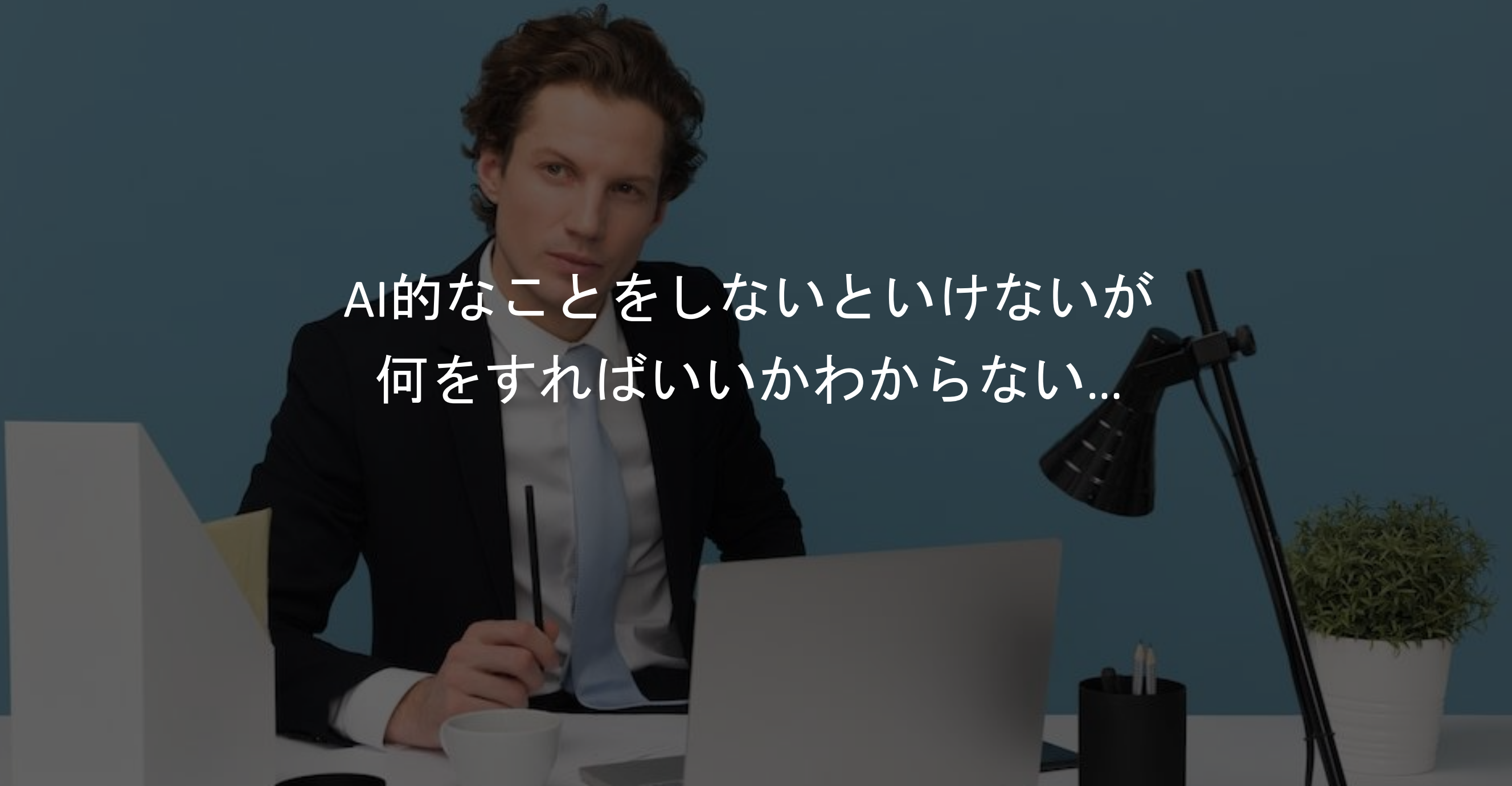
DSC設置準備ワークショップ等の参加者から希望者を募った学内連携メンバー

こんなお悩みありませんか？(アカデミア側)

社会連携とかやってたいへんだった割に
研究費にも個人収入にも論文にもならない...

あるいはこんなお悩みも(ビジネスマン側)

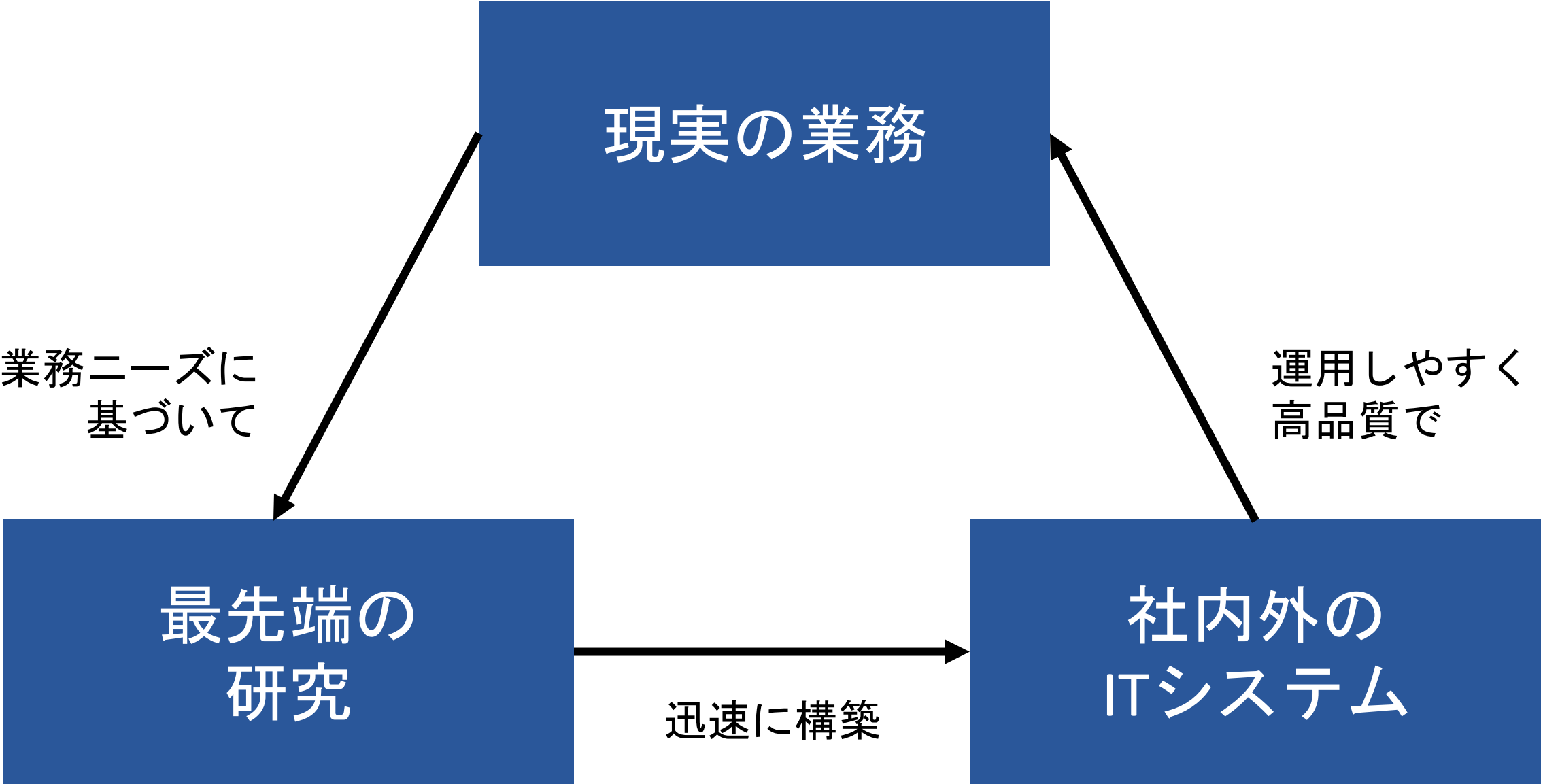
AI的なことをしないといけないが
何をすればいいかわからない...



さらにこんなお悩みも(社内IT側)

共同研究先からコードとレポートは届いたが
社内で実際に活かすまでの距離が遠い...

我々が目指すデータサイエンスの社会実装



現実には...

何をすべきか
わからない
業務部門

運用に耐えない
試作品

考え方の違いに
戸惑うIT部門

そこで我々が提供するバリューは

社会連携の
専門部隊

研究者の支援と
若手の教育

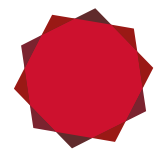
内部に
エンジニア

Our Mission

- ◆最新のハードウェア・情報技術を迅速に導入・維持するための基盤作り
→研究の現場に負担をかけずに技術・インフラを導入、管理
- ◆先端研究のバックアップと人材育成の両立
→先端研究を推進しつつ、高度データサイエンス人材を育てる
- ◆ハッカソン、若手研究会
→分野を越えた共同研究、技術習得の場を提供
- ◆公的研究費に依存しすぎない経済的に安定した組織作り
→5年後に地域中核による支援が途絶えても運営が継続できるエコシステム

というわけで皆様をお願い

- IT的に難しいけどやりたい研究を教えてください
- ご自身のデータサイエンスに関わるご専門を教えてください
- 「企業や行政とやってみたいこと」を教えてください
- 「自分が直接できるわけじゃないけど知り合いのこういう会社助けられたりする？」というご縁があればご教示ください



CHIBA
UNIVERSITY



データサイエンスコア
DATA SCIENCE CORE