



北の大地から世界へ

～国立大学法人の経営統合がめざすもの

2022・9・30

国立大学法人

北海道国立大学機構理事長

長谷山 彰

大学は経営と教学が車の両輪



- 経営部門
資金、施設・設備を準備
財政、人事など法人運営を担当する。
 - 教学部門
高度な教育研究で社会を先導する人材を育成
研究を社会実装につなげ地域と世界に貢献
- ⇒ 経営と教学の共創により大学は学問の府として
持続的に発展し社会に貢献できる

国立大学の経営と教学



1919(大正8)年 大学令施行

国立大学では政府が設置者、経営者

各大学では学長が運営 **経営という発想は乏しい**

2003年(平成15年)国立大学法人法施行

国立大学法人等は、法人とする(同法6条)

学長は、大学の長としての職務を行うとともに

国立大学法人を代表しその業務を総理する(同法11条)。

学長が教学部門の長と経営部門の長を兼ね

経営と教学は依然として未分化



2022年 北海道国立大学機構設立

小樽商科大 帯広畜産大 北見工大
三大学が経営統合

大学令施行から約100年を経て
国立大学における
経営と教学の分離が実現

- ⇒ **自主性・自律性を生かした戦略的運営が可能に**
経営基盤を強化 経営と教学が連携
三大学の特色を生かした教育研究の発展に貢献

目標



商学、農畜産学、工学分野の特色ある教育研究を展開してきた3大学の分野横断・分野融合により「**実学の知の拠点**」を形成する。

産学官金連携によって北海道経済・産業の発展、持続可能な社会の実現に貢献する。

「**3大学・広域型・経営と教学の分離と連携**」という新しいタイプの国立大学法人として一つの経営モデルの確立を目指す。

経営部門の役割



経営改革による財政基盤の確立

- 自由度と持続性の高い自己資金が必要
- 教育研究振興基金の創設と運用
 - * 運営費交付金の減少 競争的資金の拡大

DX(デジタルトランスフォーメーション)推進

業務の効率化 働き方改革 生産性向上

産学官金連携の推進

コンソーシアムの形成 教育研究プロジェクト

広報発信力の強化

重点戦略

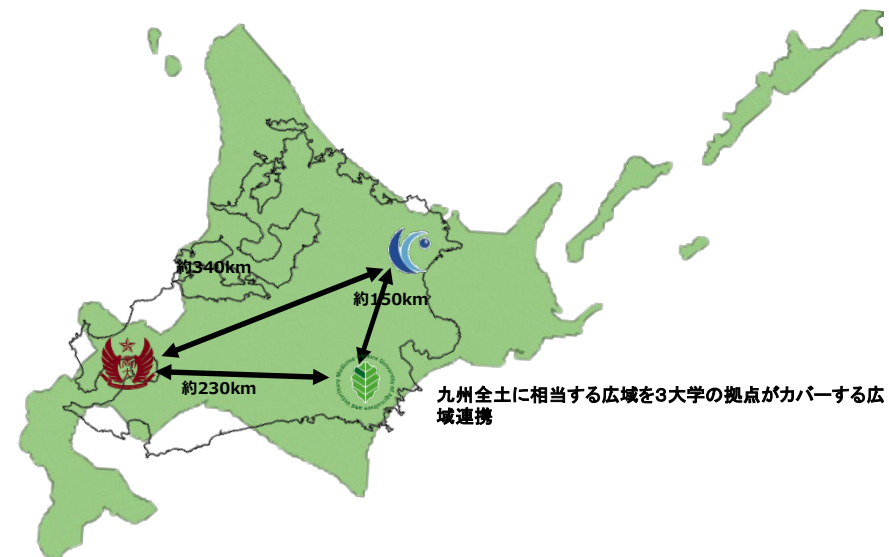


戦略1 基金戦略

- ① 「ヒトづくり・モノづくり基金(仮称)」創設
- ② 地域課題等を分野融合事業等で解決するための特色ある募金テーマの設定(複数)
- ③ 民間資金調達とアクティブな基金運用

戦略2 産学官金連携戦略

- ① 「産学官金連携コンソーシアム(仮称)」設立
- ② 「産学官金連携統合情報センター(仮称)」(営業・窓口機能)設置
- ③ マネジメントのプロ集団(目利き)等の整備



東京サテライト × **札幌ブランチ** × 3大学キャンパスによる多層的展開

重点戦略2



戦略3 広報戦略

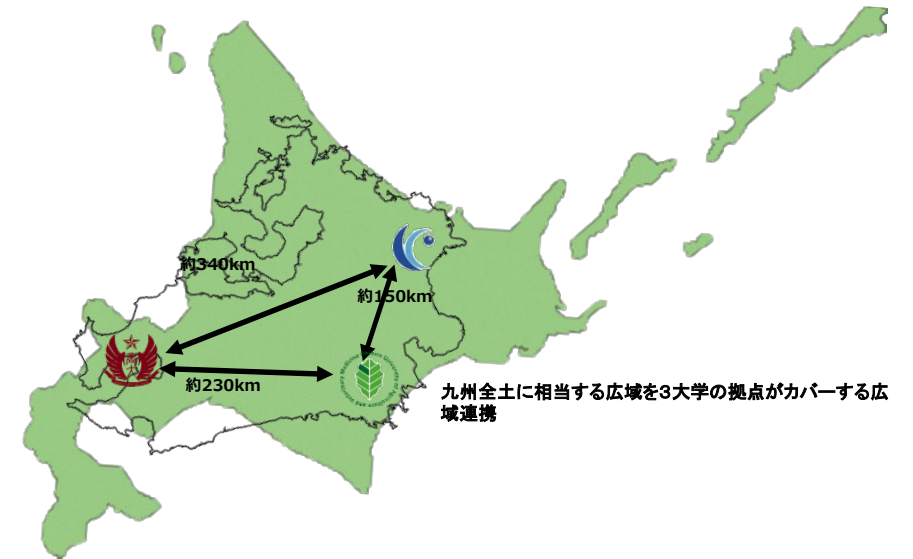
- ① 首都圏発信機能の強化
- ② 主要メディアとの連携強化
- ③ 広報戦略アドバイザー設置

戦略4 経営と研究力強化を支えるDXの推進

- ① デジタル産学融合ラボ(仮称)
- ② IRの強化

戦略5 地域連携プラットフォームの構築

地域や産業界との恒常的な連携体制を構築することにより、地域課題解決に向けた連携の強化及び教育研究の活性化を図る。



戦略目標の実現を支えるもの



- 三大学間の距離は総距離709Km
 - * 東京⇔岡山間の距離に相当
- 近くにあって似たような学問分野の大学が統合してもシナジー効果は低い
- 広域に存在し特色ある三大学が経営統合することで互いが触媒となって教育研究も発展する

それを支える基盤がDX

経営改革と研究力強化を支えるDXの推進

企業側の目線に立ったデジタル産学融合ラボ（仮称）の創設

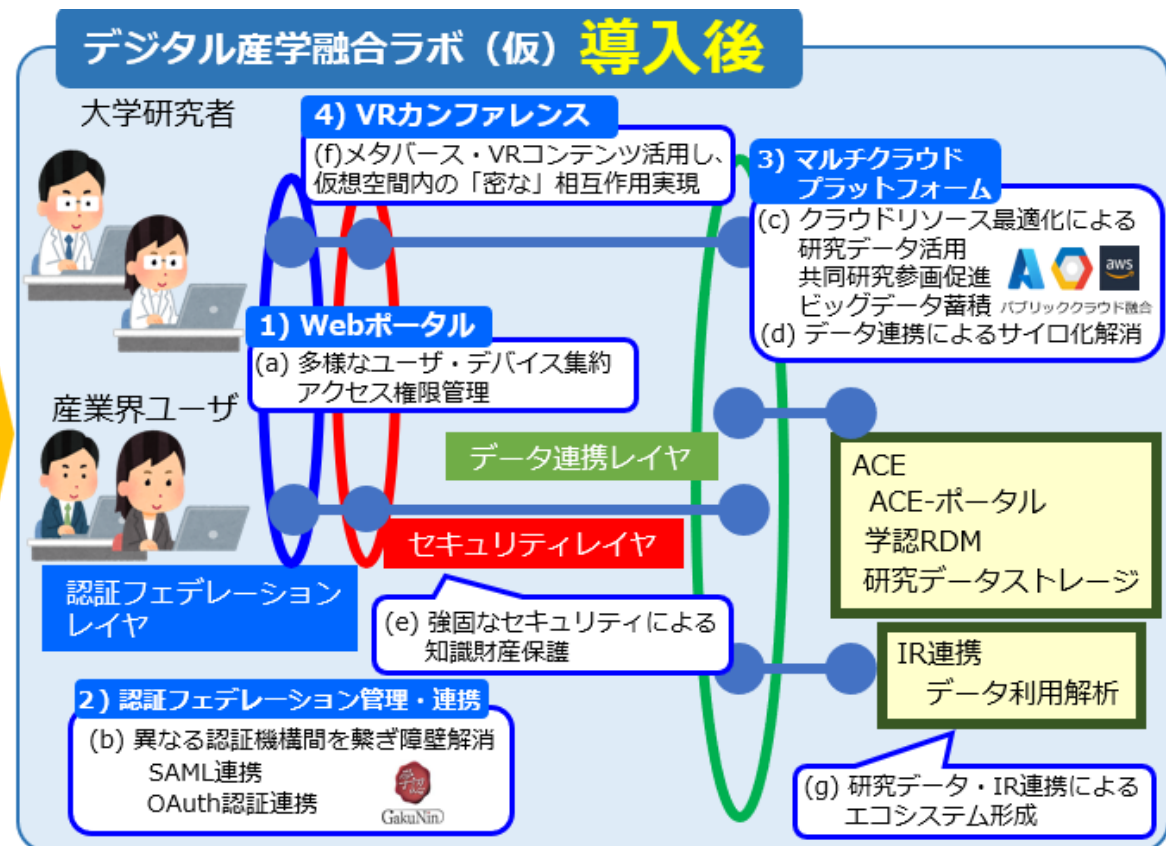
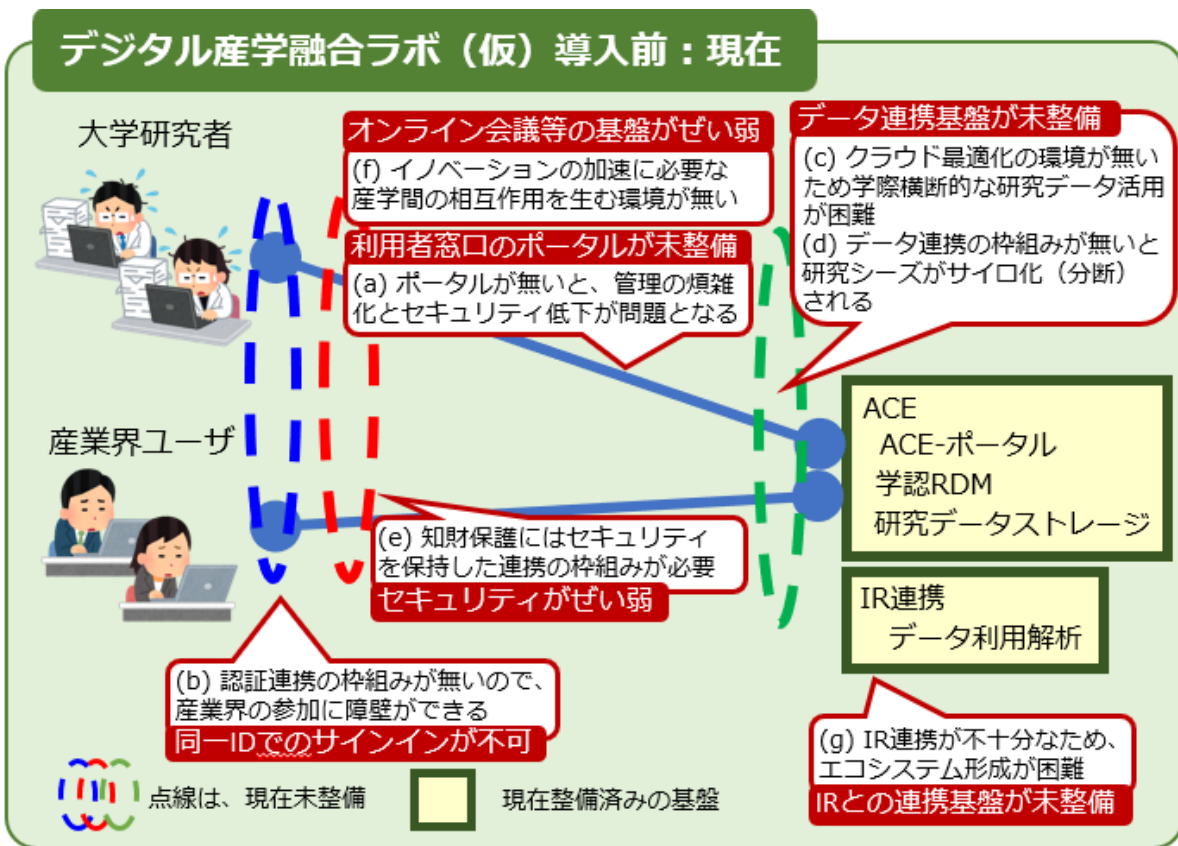


事業コンセプト

①民間企業等の外部機関が大学の研究データベースに**直接アクセス可能**とするシステム、②デジタル環境の違いを克服する**プラットフォーム**、③より円滑なコミュニケーションや情報共有を可能とする**仮想共有環境の構築**など**全国にも例のない取組**を通じて、産学官金がシームレスに連携・融合して**基礎・応用研究から社会実装まで一貫性のある共同プロジェクト**を推進する環境を整備し、事業開発投資レベルの資金・人材を引き込む。

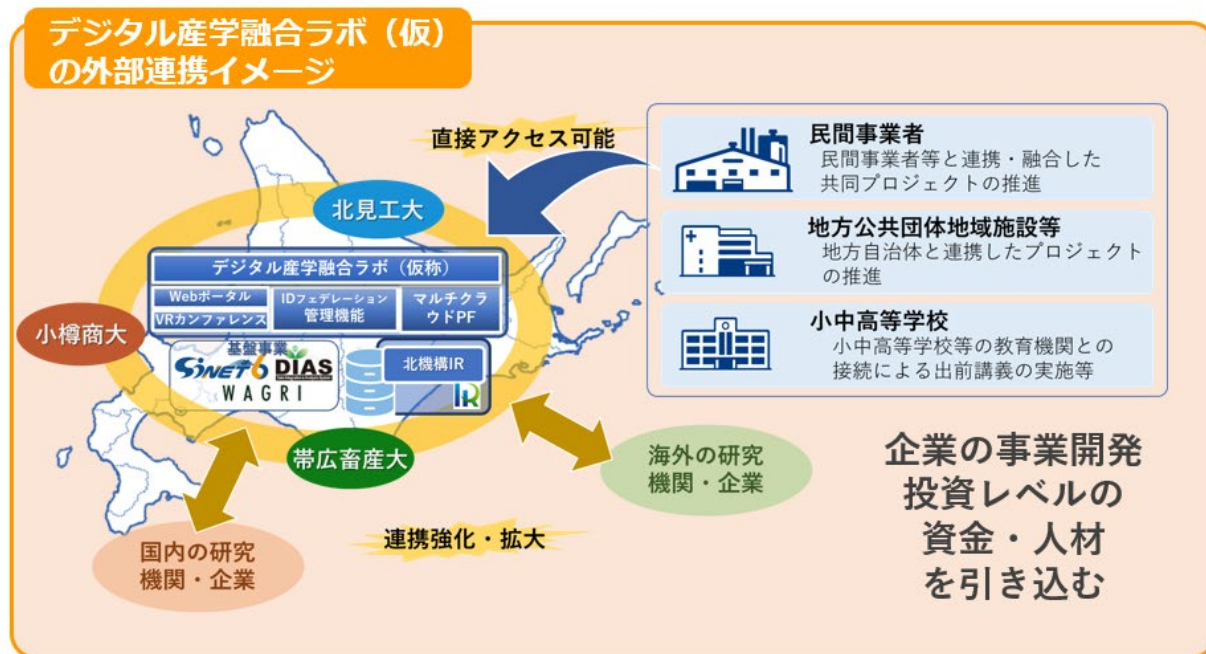
経営改革と研究力強化を支えるDXの推進

企業側の目線に立ったデジタル産学融合ラボ（仮称）の創設



経営改革と研究力強化を支えるDXの推進

企業側の目線に立ったデジタル産学融合ラボ（仮称）の創設



地域産業・自治体連携拡大

- ・ これまでも3校による地域産業・自治体との連携は、国内他大学との比較においては先進的
- ・ 今後は共同事業を積極的に推進し、地域経営高度化へ一層の貢献
- ・ DXに積極的な地域の企業や公的事業へのアプローチを強化し、大学からの共同事業を提案
- ・ 政府系事業のうち地域DX分野の獲得に注力して地域還元を目指す

国内企業からの投資拡大

- ・ 国内企業は産学連携への期待が低迷したままであり、大学からの新たな提案が必要
- ・ 企業DXは2025年の崖等を目途に急速に進展
- ・ クラウドやリモートオフィス等のデジタル環境を積極活用する企業へラボをプロモーション
- ・ 主に3校の特色を生かした業界をターゲットとしたDX企業営業の展開
- ・ 電子文書・契約、知財管理・運用、ファイナンス支援等、必要なデジタル環境整備にも注力

海外企業との連携拡大

- ・ 北米の大学では学内事業としてラボを運営する例も多く、産学共同事業への展開例も豊富
- ・ 整備するデジタル環境は海外企業も利用しやすいものとし、積極的なプロモーション実施
- ・ 既に連携している海外大学とも協働してグローバルレベルの産学共同事業を拡大
- ・ 新たな連携は、ビジネスアワーでの時差が少ないASEAN、豪州等が有望

「ICE」(教育イノベーションセンター)



「教育イノベーションセンター」の役割は、分野融合的な教育プログラムの開発・運用、リカレント教育プログラムの開発・運用、遠隔授業(リアルタイム配信、オンデマンド教材作成など)の開発・支援等多岐にわたります。三大学の融合的な教育プログラムを、デジタル技術等を活用しながら、学生に効率的に提供する仕組みを構築し、新たな学びの形を創出します。

2 文理融合の副専攻型プログラム → 令和4年度入学生から提供開始

三大学の科目を複合的に組み合わせた教育プログラムを開発します。



小樽商科大学

アントレプレナーシップ プログラム

北海道の地域特性を理解し、イノベーションに資する他分野の知識を得ることにより、地域・企業等における革新を実行しうる人材を育成



帯広畜産大学

スマート農畜産業 プログラム

農学をベースに、情報処理ならびに商学系科目を履修することにより、国際市場への挑戦を見据えた新たな農業システムを考察できる人材を育成



北見工業大学

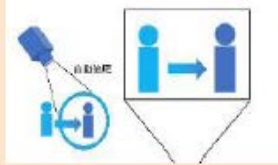
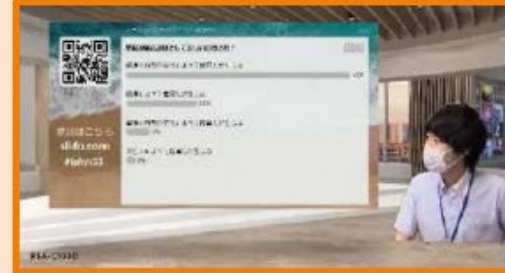
スポーツ・健康プログラム

スポーツと健康を、工学・農学・商学の融合的視点から理解し、地域の人々の健康維持・増進はもとより、経営的視点から健康産業にも貢献できる人材を育成

先端的な遠隔講義システム

大人数教育

令和2年4月から実証実験開始、令和2年度三大学整備
令和3年度文理融合教育科目において試行



【小樽商科大学】 【北見工業大学】

リモートカメラ自動追尾機能

リモートカメラを自動的に左右に回転させることで、移動する登壇者を追尾し、最適な構図で撮影



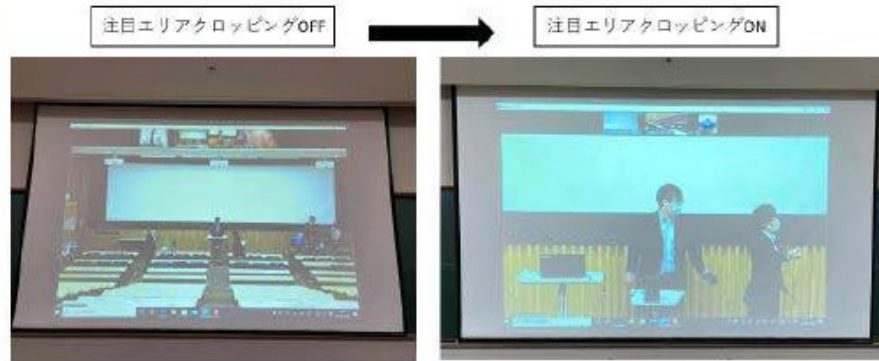
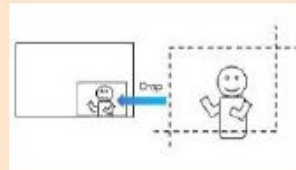
【帯広畜産大学】

クロマキーレス合成機能

ブルーバックスタジオで撮影する必要がなく、簡単に映像や資料の中に合成映像を制作

注目エリアクロッピング機能

1台のカメラで全体俯瞰映像とフォーカスしたい領域映像の2つの異なる画角の映像を同時に出力



教育効果の検証

★受講生対象アンケート

- ・遠隔の手法の違いによる教育効果
→三大学の差異について分析
- ・遠隔システムの評価
→システムの改善

小樽商科大学
「社会科学入門」
オンデマンド配信



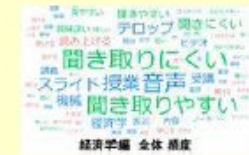
帯広畜産大学
「農業とテクノロジー」
リアルタイム配信



北見工業大学
「情報科学概論」
「情報科学概論演習」
オンデマンド配信



令和2年度
文理融合教育
科目の試行

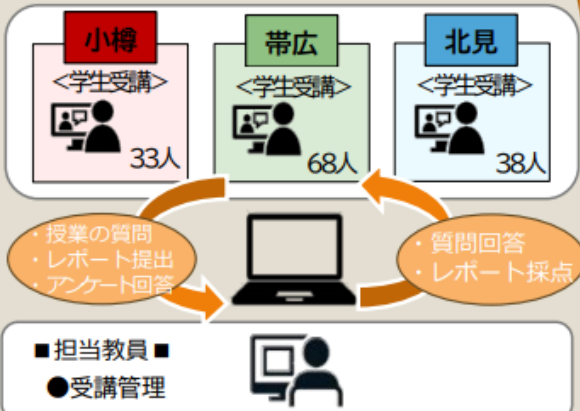


HP上で公表

遠隔教育システム (2)先端遠隔教育システムの開発

オンデマンド配信システム

三大学共通のLMS (学修管理システム)
(令和2年度:社会科学入門配信)



●「最新のIT技術を活用した遠隔教育の実証実験及びコンテンツ作成手法の確立に向けた研究」をテーマとして三大学共通のLMS (学修管理システム) により授業コンテンツをオンデマンド配信し、システムから抽出される学習状況データの分析から三大学間におけるオンデマンド授業コンテンツの開発を行う

大人数教育

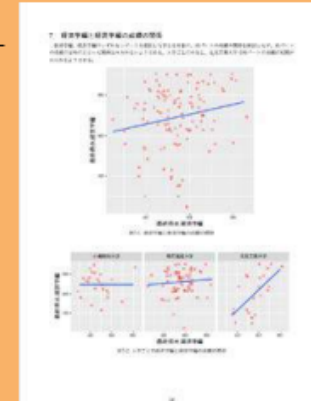
●学習データ分析・蓄積
●授業コンテンツ・学習システムの改善へ



●令和3年度 授業配信

■学習状況分析 (全体/大学別/個人別)

- 学習時間
- 学習時間平均
- 各回学習時間
- 各回学習時間平均
- 学習回数
- 各回学習修了時期
- レポート課題の得点分布
- レポート得点平均
- レポート得点と学習時間との関係
- 毎回の学習時期とレポート得点との関係
- 学習回数とレポート得点との関係



新しいグループワーク 遠隔マネジメントシステム

少人数教育

- 「教員・学生間や学生同士の一体感を創出する学びの場の構築」をテーマとして三大学数理データサイエンス教育検討チームにおいて、研究開発を行う
- ・「遠隔による一体感創出・仮想実験・成績評価」をテーマに研究開発を行う
- ・少人数の遠隔教育手法については、オンライングループワークにおける教員と学生間及び学生同士のコミュニケーションを向上させるためのマネジメントシステムの開発を行う

グループワーク遠隔マネジメント&一体感創出システム



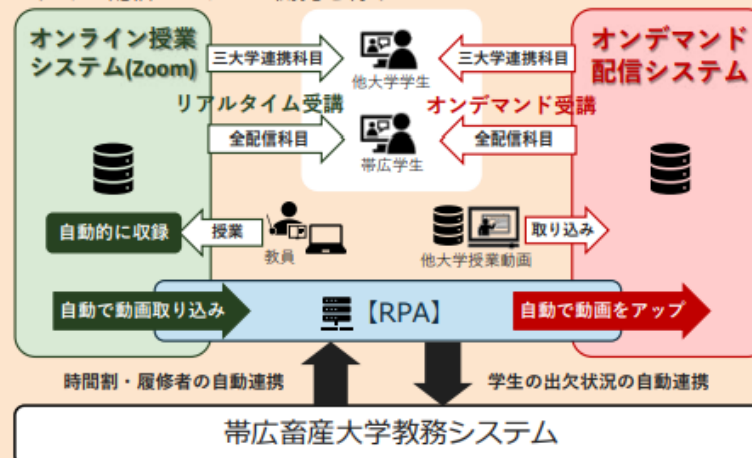
【課題】

- ▼同一空間で複数グループが通信する際のハウリング
- ▼手元カメラの画質と文字の見え方



授業動画配信システム

●授業の録画動画を用い手軽に授業の復習が可能となるRPAを活用したフルオートメーションの授業コンテンツ・教務システムと連携した配信管理システムの開発及びDX技術を用いた実験実像コンテンツ編集・リアルタイム配信システムの開発を行う



「ACE」 (オープンイノベーションセンター)



- ACEが核となり、人口減少、産業構造の転換など課題先進地域である北海道の諸課題を解決する
- 地域の持続的発展に寄与するため、広域に分散する研究機関、企業等が有機的につながるメタバースの開発並びにDXの更なる推進による地域課題や地域特性の高度な分析を行う
- 「**地域連携プラットフォーム**」を通じて産学官金と連携しつつ、**AI/IOTスマート農畜産業、総合的な災害対策、インバウンドの再生を含む観光開発**などに貢献する。

地域課題の解決とグリーン社会の創出

自然とテクノロジーが共創する次世代エコシステム 新一次産業教育研究拠点構想



- ▶ **商農工の知+IoT技術**で一次産業現場と教室/ラボが連動/融合する教育研究環境構築。
- ▶ 生産者と産学官金が共創し**SDGsを実現**するべく**現場実証**を重視する次世代一次産業研究拠点。
- ▶ ソフトとハード両面で実践的教育研究を実行し、**即戦力のスマート一次産業人材**を自治体や企業に供給

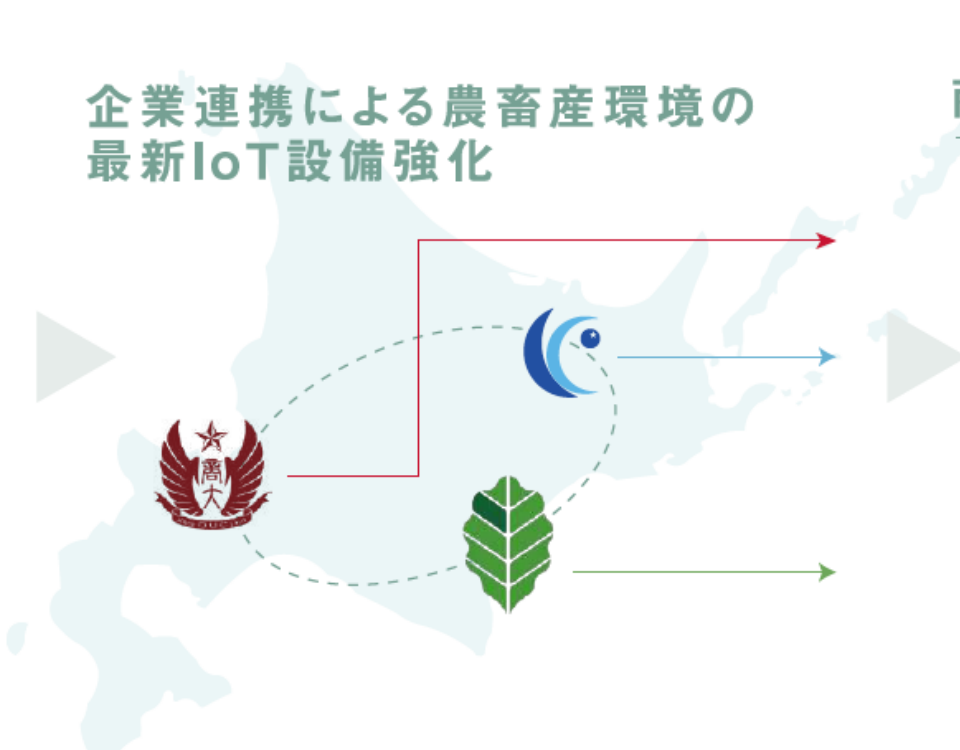
多様なステークホルダーや
情報基盤との連携

企業/自治体等との連携
(実証/社会実装体制構築)

国の大型農業DB連携
(気象や土壌DB構築等)
農研機構 WAGRI
DIAS
Data Integration and Analysis System

- ▶ **WAGRI**
農業に関する情報の連携・共有・
提供を可能とする
データプラットフォーム
- ▶ **DIAS**
[Data Integration and Analysis System]
データ統合・解析システム

企業連携による農畜産環境の 最新IoT設備強化



商・農・工連携の取組み

- ▶ 人手不足を解消し稼げる一次産業へ
完全ロボティクス農畜産業への挑戦
農学×機械/IT工学×商学
→酪農の飼作りをIoT自動化技術で支援する
「大規模飼料生産体系における収穫作業の
人手不足に対応する技術開発」開始
(農林水産省・令和2年度農林水産研究推進事業
委託プロジェクト研究 6000万円x5年間)
- ▶ 産業界の壁を超えた連携による**地域産業の
最適化と持続可能性向上**
農学×地域エネルギー×商学
→大学内に寄附講座「資源循環環境学講座」開設
持続可能なバイオマスエネルギー実証拠点創設
(令和3年度商工会議所連携、地域企業寄附 1億円/3年)

【防災プロジェクト】

多分野における地域コミュニティ創出と総合災害対策の形成構想

- ▶ 災害への対策方法追求のための**迅速な調査と対策方法**の研究・開発
- ▶ 防災力向上のための**正確な情報伝達**と研究成果の発信
- ▶ 災害・復旧に対応できる分野横断的な組織体制と**地域連携**による発展
- ▶ 三大学連携によるオール北海道体制を構築し、地方都市への確実な研究成果の展開と防災力の向上

データの連携・共有・
提供によるデータ駆動型
社会への変革
(知識集約型)

地域課題解決能力を持ったグローバル人材の
教育・研究機関としてのブランド力を確立

SINET6やDIASを活用した
広域災害情報共有システムの構築

▶ **DIAS**
[Data Integration and Analysis System]
データ統合・解析システム

▶ **SINET**[Science Information NETWORK]
超高速学術ネットワーク基盤



地域の大学が持つ
地域ネットワークや
地域理解力を活かした、
地域社会への変革(地域密着型)

- 商学(小樽商科大学)** 北海道の
地方都市に適した
- 農学(帯広畜産大学)** 災害損害推定
手法の確立
- 工学(北見工業大学)**

地域防災拠点大学モデルの共有による北海道全体の
防災力向上

一般市民や技術者・行政担当者への防災教育(情報発信)
による地域貢献

【観光プロジェクト】

道内空港を活用した観光・食品ニュービジネス、地域活性化構想

- ▶ 北海道の重要インフラである空港を使って“北海道ニュービジネス”を検討するもの
- ▶ 北海道の主力産業で広い裾野を持つ観光、食品、農水産業を支援し、地域でのプレゼンス向上を狙う
- ▶ 人口減少著しい北海道での地域経済活性化を支援し、持続可能な地域活性化モデルを構築する

北海道を訪れる海外・国内観光客の動態、満足度をデータで把握、分析し、それを踏まえた観光ビジネスモデルの検討



道産食品を、航空貨物を利用し、競争力のある価格に抑えつつ、品質を保ちながら海外で販売するビジネスモデルの検討



道内航空ネットワークの拡充を契機とする観光、農業、水産業の振興を足掛かりに、地域経済活性化策の検討



北の大地から世界へ ～この道をひらき、挑む。～

経営改革の目的は教育研究の発展

*カネを残すは下 モノを残すは中 ヒトを残すは上

(後藤新平)

三大学の特色を活かしつつ融合的に発展し統合の実をあげる
～北に輝く一星あり 小なれどその輝光強し(小樽商大)

⇒北海道国立大学機構は北の輝く三連星をめざします