

福島イノベ倶楽部 研修会

# 「福島大学と産学官連携について」

福島大学地域創造支援センター

教授 大越 正弘

〒960-1296 福島市金谷川1番地

TEL 024-548-8263

E-mail [r847@ipc.fukushima-u.ac.jp](mailto:r847@ipc.fukushima-u.ac.jp)

# 今なぜ産学連携、地域連携が必要か？

行政は、少子高齢化や人口減少、インフラの老朽化、地域経済の不活化等が課題

企業は、人工知能（AI）やビッグデータ、ロボット、ソサエティー5.0、再エネ、ヘルスケア等への対応が課題

行政や企業のみでは、Solutionが見いだせない

**従来以上に産学官連携が重要**

# 県内自治体の抱える課題

## 人口減少

人口40年後72%、  
100年後35%

## 過疎化

869の消滅  
自治体

## 経済の不 活性化

地域産業の  
衰退

## インフラの老 朽化

水道、下水、公共  
施設の劣化

## コミュニティ の崩壊

伝統文化の喪失

## 防災・減災への 対応

地震、暴風雨、酷暑

## 交通網の劣化

鉄道、バス路線の縮小

## 産業の空 洞化

1次、2次産  
業の衰退

## 廃炉

## 環境放射能

風評被害

## 情報化社会へ の対応

IoT、ビッグデータ、  
AI、Society5.0  
デジタル・ガバメント

行政課題が多様化・複雑化している

# 県内企業の抱える課題

DXへの対応  
IoT、ビッグデータ、  
AI、Society5.0  
デジタル・ガバメント

モビリティ・シ  
ステムの高度化  
への対応  
EV、FCV、CASE、  
Maas

グローバル社会  
への対応  
越境ビジネス、EC、  
SDGs、カーボン  
ニュートラル

次世代エネ技  
術への対応  
太陽光、風力、バイオ  
マス、小水力、水素

医療機器分野  
への対応  
手術用機器、診断装  
置、電子カルテ、遠隔  
診断システム

ロボット技術へ  
の対応  
ドローン、コミュニ  
ケーション・ロボット、  
災害対応ロボット



## 福島大学の基本理念

# 地域と共に21世紀的 課題に立ち向かう大学



# 福島大学の学群・学類の構成

## 福島大学

### 人文社会学群

(1学年の人数)

人間発達文化学類 (264名)

教育実践、心理学・幼児教育、特別支援・生活科学、芸術・表現、人文科学、数理自然科学、スポーツ健康科学

行政政策学類 (191名)

地域政策と法、地域社会と文化

経済経営学類 (225名)

経済学、経営学

夜間主コース(現代教養コース) (22名)

### 理工学群

共生システム理工学類 (171名)

数理・情報科学、経営システム、物理・システム工学、物質科学、エネルギー、生物環境、地球環境、社会計画、心理・生理

### 農学群

食農学類 (100名)

食品科学、農業生産学、生産環境学、農業経営学

### 大学院

人間発達文化研究科

教育実践、地域文化創造、学校臨床心理

地域政策科学研究科

地方行政、社会経済、行政基礎、社会計画、地域文化

経済学研究科

経済学、経営学

共生システム理工学研究科

数理情報、物理・メカトロ、物質・エネルギー、生命・環境

# 福島大学 地域創造支援センターの概要

## 地域創造支援センター (CERA)

### 業務内容

地域創造支援センター長  
理事・副学長  
(研究・地域連携担当)

地域創造支援センター  
副センター長(2名)

企画管理部

センター業務の総括、年度計画、広報誌の発行、HP・Webサイトの運営、広報活動、CERAリエゾンオフィス等の管理運営、研究計画 等

全学の産学官  
連携窓口

リエゾン部

研究シーズの出展、研究技術発表会・地域活性化フォーラム等の開催、登録研究会との交流、企業ニーズと研究シーズのマッチング、地方自治体・産業界等との連携、技術・経営相談や学術指導、地域社会における人材育成、共同研究企画や外部研究資金の獲得 等

生涯学習部

公開講座・公開授業の実施、生涯学習機会の提供、地域課題や生涯学習に関する研究、企業向け教育研修

情報資料部

CERA資料室への資料の受入れ、整理、解放  
定期刊行物(福島大学地域創造、CERAレター)の編集・企画・発刊

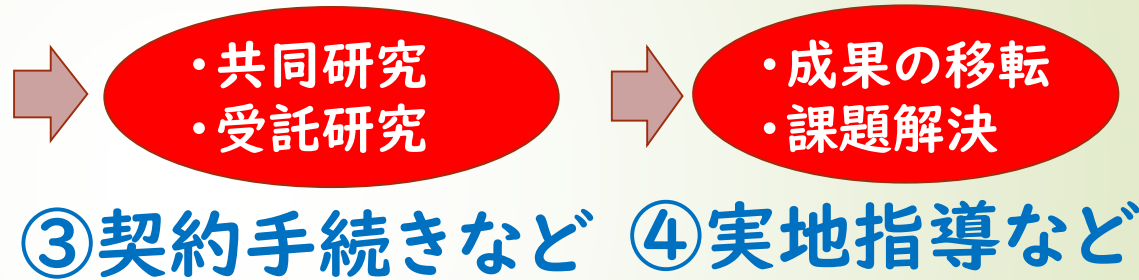


# 福島大学における産学官連携の流れ

## 福島大学 (約270名)

学 類	教員
人間発達文化学類	74名
行政政策学類	37名
経済経営学類	39名
共生システム理工学類	54名
食農学類	38名
各種センター	12名
環境放射能研究所	12名

- ➡ 大学には研究資源の多くが集中
- ➡ 技術革新の大きな潜在能力



## ② 適任の教員とマッチング

### 福島大学 地域創造支援センター

- ① 相談 (電話・メール、来訪)
- ② ニーズに応じて教員選定
- ③ マッチングの場を設定
- ④ 共同研究、受託研究等締結

地域振興  
技術革新

行政ニーズ  
企業ニーズ

① 相談・照会



行政・企業



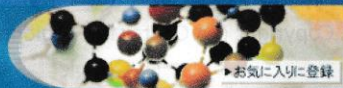
# 困ったことがあったら

URL

[http://www.cera.fukushima-u.ac.jp/welcome/new\\_mail](http://www.cera.fukushima-u.ac.jp/welcome/new_mail)

技術相談に関するお問い合わせ、地域振興に関するお問い合わせにメールフォームをご利用ください。

メールの内容は、地域創造支援センターへ送信され、「福島大学」で検討の上、回答します。



## 技術相談メールフォーム

企業の技術相談に関するお問い合わせ、地域振興に関するお問い合わせにメールフォームをご利用ください。

メールの内容は、地域創造支援センターへ送信され、「福島大学」で検討の上、回答します。なお、連絡先（E-mail・Tel）が間違っていますと、こちらからご連絡できませんので、連絡先は記入間違いのないようにお気を付けてください。

なお、文書でのご相談の場合は、地域連携課まで送付してください。

氏名	<input type="text"/>	※必須
所属機関名	<input type="text"/>	※必須
職名	<input type="text"/>	
Eメールアドレス	<input type="text"/>	※必須
電話番号	<input type="text"/>	
住所	<input type="text"/>	
件名	<input type="text"/>	※必須
本文	<input type="text"/>	※必須

送信

### 個人情報の取り扱いについて

技術相談内容検討のため、このメールフォームにて連絡のありました個人情報及び相談内容については、以下に通知されることがあります。

- ・福島大学地域創造支援センター関係者
- ・相談に対応できる教職員

なお、取得した個人情報は大切に扱います。

# 福島大学における産学官金連携組織体

## 構成主体：自治体中心

福島大学地域創造支援センター  
連携コーディネーター連絡会議

目的：行政課題等の解決のため本学  
との連携協力

構成員：自治体(25)、金融機関(10)、  
産業支援機関(3)

CD就任：本学から委嘱

H21.3設立

## 構成主体：企業中心

福島大学絆会  
(研究・地域連携協力会)

目的：県内企業等との産学連携  
構成員：県内企業(200予定)、金融  
機関、各種団体(賛助会員)、  
自治体(賛助会員)

会 員：申込み、会費要

R1.10設立

## 構成主体：CD中心

ふくしま産学官  
コーディネーター会議

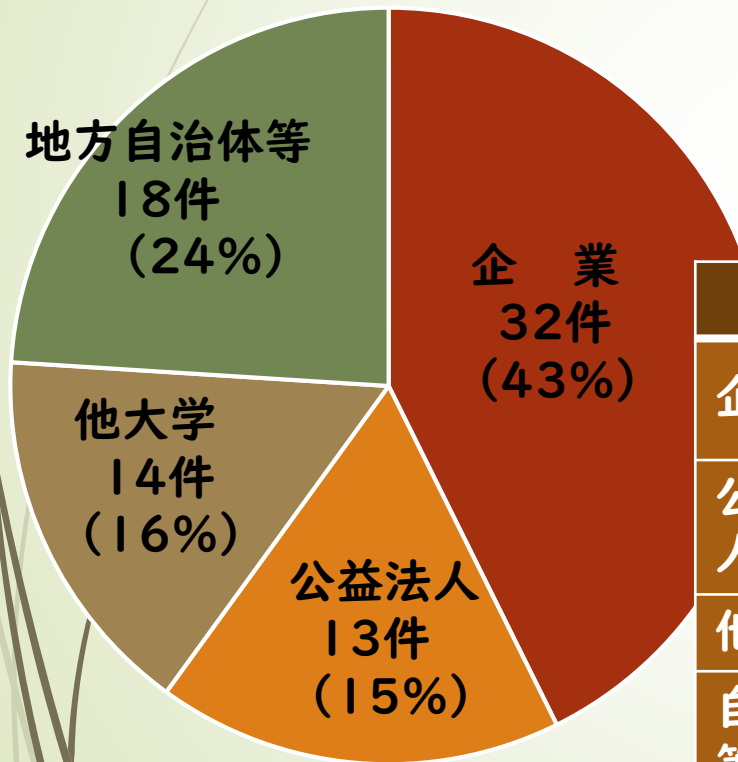
目的：CDの資質向上のための情  
報交換の場

構成員：大学(4)、産業支援機(16)  
会 員：各機関からの申出

H30.7設立

# 令和元年度CERAへの相談（来学のみ）

相談件数 75件/年度



## ○企業からの相談事例

- ・食農学類との連携
- ・ソフトサポートスーツの開発
- ・草刈りロボットの開発 等

## ○地方公共団体からの相談事例

- ・ものづくり補助金（市）
- ・市議会勉強会講師の派遣（市）
- ・観光基本計画の策定（市） 等

種別	具体的な機関など
企業	コニカミノルタ、福島キャノン、富樫縫製、福島三技協、信濃屋 等
公益法人	中小企業団体中央会、産業振興センター、日本弁理士会 等
他大学	山形大学、日本大学、東北大学 等
自治体等	福島市、郡山市、須賀川市、二本松市、白河市、喜多方市、田村市、南相馬市、伊達市 等

- ・同一機関が複数回利用するケースがある
- ・初めての機関は敷居が高いと感じている

## 大学の得意とするところ

- ➡ プロセスを考えること
- ➡ エビデンスを出すこと

大学はPOCレベルまで



ものづくり、製品化は圧倒的に企業が得意



## 水中ロボットの開発（高橋研究室）

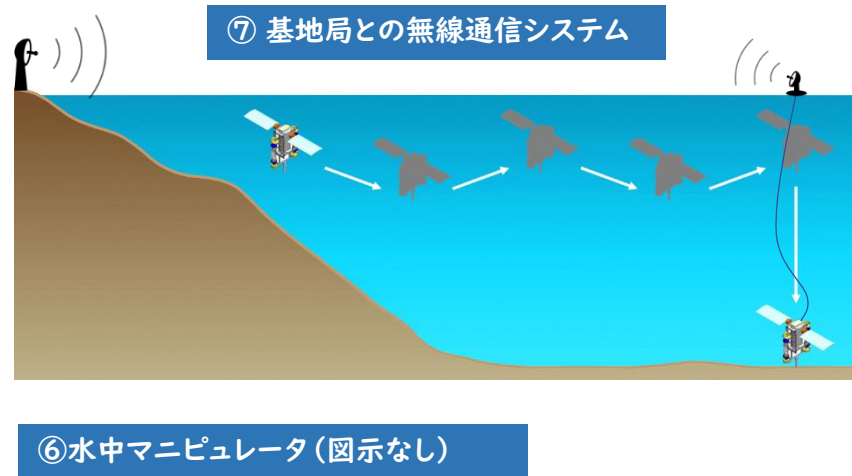
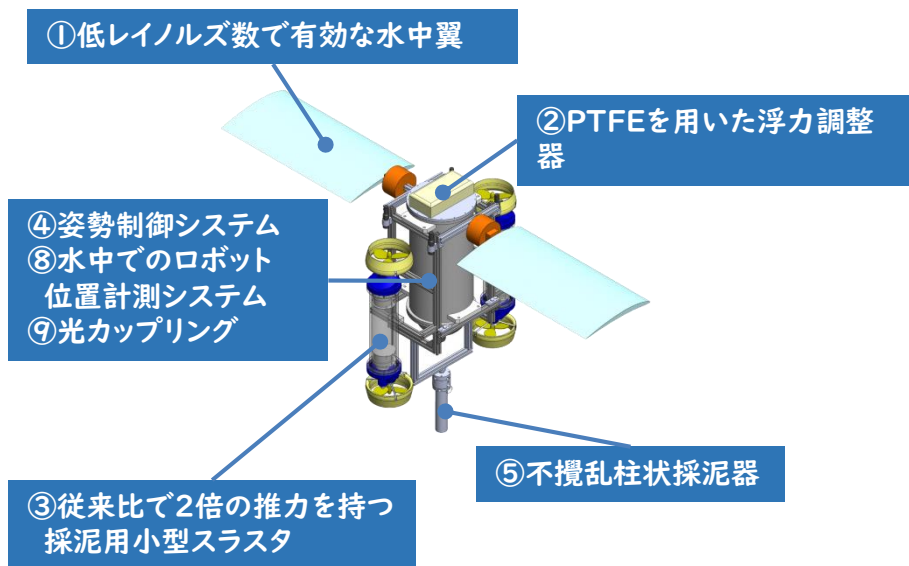


### 研究の目的

- 放射能の動態を調査するために、湖沼の湖底泥を採取する水中ロボットを開発する。

### 水中ロボットの要求仕様

- 地層構造を保存したまま湖底泥を採取する機能を有する。
- 小型軽量でその運用に母船を必要としない。
- 湖岸から投入することで自立的・自律的にサンプリングが行える。



福島にちなんだく雪うさぎの恵み弁当>パッケージの開発

人間発達文化学類 新井 浩

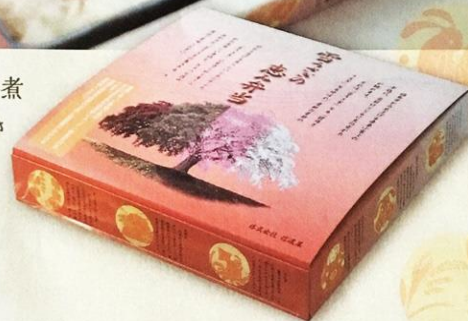


信濃屋と福島大学との産学連携企画

福島の「恵み」を召し上げ!

信濃屋オリジナル弁当シリーズ  
雪うさぎの恵み弁当

福島県産豚のすき煮  
 伊達鶏味噌麹焼き  
 桃ご飯(当社新開発)  
 いか人参  
 あんぱ柿の天ぷら  
 サケご飯 など



雪うさぎの恵み弁当 ¥1,200 (税別)

雪うさぎの恵み弁当シリーズ



伊達鶏唐揚げ弁当 ¥980 (税別)



伊達鶏味噌麹焼き弁当 ¥980 (税別)



福島県産豚すき煮弁当 ¥900 (税別)



「おいしい」を毎日お届けします。株式会社信濃屋 福島市鎌田字御町5-9

TEL.024-554-1612 FAX.024-553-7959



株式会社信濃屋のHPはこちら



## 「搬送用スクリューの技術開発」

共生システム理工学類 高橋 隆行 情野 瑛

飲料などの工場のラインでは、ビンやペットボトルを搬送するためにスクリューを用いて1本ずつ間隔を開け、適切なタイミングで送っています。その搬送用スクリューを多軸のNC工作機械による切削加工で造り出すための工具軌道をロボット工学で利用される同次変換という数学的手法を応用することで、さまざまな搬送用スクリューを理論的な裏付けを保証しながら造ることができるようになった。





## 「ソフトサポートスーツの開発」を支援 人間発達文化学類 杉浦弘一

「ソフトサポートスーツ」は炭素繊維強化複合材料(CFRP)を背部に組み込むことで、腰部に集中する負荷の軽減と保護効果を向上させるとともに、装着感が良く、簡便に脱着できる製品です。

この「ソフトサポートスーツ」の効果をスポーツ工学的視点で、腰部への負担軽減、装着感等を検証し、商品開発に貢献することができた。

**Power to support** **S字の力**  
特許第6334798号 日本製  
着るだけで体幹を整え、腰や身体への負担を軽減

ワークサポートスーツ  
**腰痛対策! 負担軽減構造!**

内蔵

S字カーボン(炭素繊維) 内蔵 S字カーボン(炭素繊維)内蔵

力学的に強いアーチ構造であるS字バネの原理を炭素繊維で再現!  
脊椎カーブに添わせた2本のカーボンで、上体を支え持ち上げて腰への負担を約7.4kg軽減するS字の力!

カーボンの特性、高反発力!  
支える! 持ち上げる!  
着たまま、座れる!  
腰への負担を軽減!  
姿勢矯正サポート!

軽量 約450g  
サイズSの場合

特許取得  
特許第6334798号  
日本製

「介護、医療、物流、製造、建設、農業、林業、漁業、サービス業等」



# 地域とのマッチング事例

## おちょこを乗車券代わりに市内をバスで周遊

会津塗りのおちょこが、市内巡回バスのフリー切符になって各種の特典も受けられる「**おちょこパス**」だ。このアイデアは学生のゼミ活動から生まれ、多くの民間企業や地域の人々が協力し成立した。

会津塗りおちょこと会津木綿パスケース付  
ハイカラさん・あかべえ  
**おちょこパス**  
1日フリー乗車券  
2,000円

会津塗りおちょこと会津木綿パスケースが  
付いてくるお得な1日フリー乗車券

**おちょこパス**  
価格 **2,000円**



おちょこが乗車券代わりとなります!!  
降車時におちょこをご提示下さい。

【発売窓口：会津バス駅前案内所】  
7:50 ~ 16:50 (年中無休)

※返品及び払戻しは致しかねますので、予めご了承ください。  
又、訂正された日付は無効となりますのでご注意ください。

“**お出かけゼミ**”の実践からはじまったプロジェクト  
福島大学の吉田ゼミでは、「地方の暮らしの足である『**公共交通**』を使って、どうやって“**お出かけ**”の機会を増やし、**地域に住んでいる人**たちを元気にしていくか」を研究テーマにしている。

# 産学官連携で乗り越えなければならない課題

## 各セクターの性格の違いを認識

- 産 利益の追求 個々の利益追求、企業間競争
- 学 真理の探究 研究費の確保、研究論文の作成
- 官 公益性の追求 全体主義、曖昧な目標設定
- 金 産+官 公益性と自社利益を絶えず意識

これらセクターがビジョンを共有するのはかなり困難

- 各セクターが個々の利害を乗り越えて公益性を追求する意識
- 出口戦略、ビジョンの共有化が必要

こう言ったことを意識しながらコーディネートすれば  
**産学官金連携がうまくいく!**

最後までご清聴ありがとうございました。

産学官連携（さんがくかんれんけい）とは、新技術の研究開発や新事業の創出、技術課題や行政課題等の解決を目的として、大学などの教育機関・研究機関と民間企業、行政機関が連携することをいう。