

ライフサイエンス・アントレプレナー入門塾 #4/6

[主催] 公益財団法人都市活力研究所、神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科

# ライフサイエンス分野における 産学連携によるイノベーション創出

2020年10月17日  
神戸大学バリュースクール  
坂井 貴行

# 本日の目標

中小企業は大学・高専・公設試を  
どのように活用して新事業を創出しているのか

大学の研究成果のインタビューの  
ポイントは何か

## ■ 本日のスケジュール

1. 中小企業の産学連携によるイノベーション創出事例
  - 圓井繊維機械の挑戦
2. ロールプレイング
  - 大学研究者から発明内容を聞き出す
3. まとめ

# 保有技術 と これまでのブランド製品 (1)

## ■ リンキングマシン

ニット製品のパーツ同士を縫製する装置



## ■ 卓上型紐編機

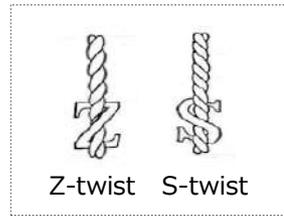
リリヤンを編む装置 (飾り紐)



# 保有技術 とこれまでのブランド製品 (2)

## ■ 卓上型撚糸機

小型の撚糸装置



## ■ ポータブルワインダー

糸の小分けをする装置



# 1970年代の繊維業界

70年代の主演は 日・米・欧



# 韓国・台湾・中国の台頭



# 家業を救うため、圓井良氏（二代目）社長就任

- 同志社大学工学部卒業
- 三菱自動車工業(株)  
乗用車エンジン生産技術・品質管理
- 家業 圓井繊維機械株式会社入社
- 2005年6月代表取締役社長に就任



きっかけ①

# テキスタイルの巨人 “新井 淳一氏” からの電話



テキスタイルデザイナー 新井淳一氏

# 試行錯誤の末 ステンレスの筒編物の製造に成功





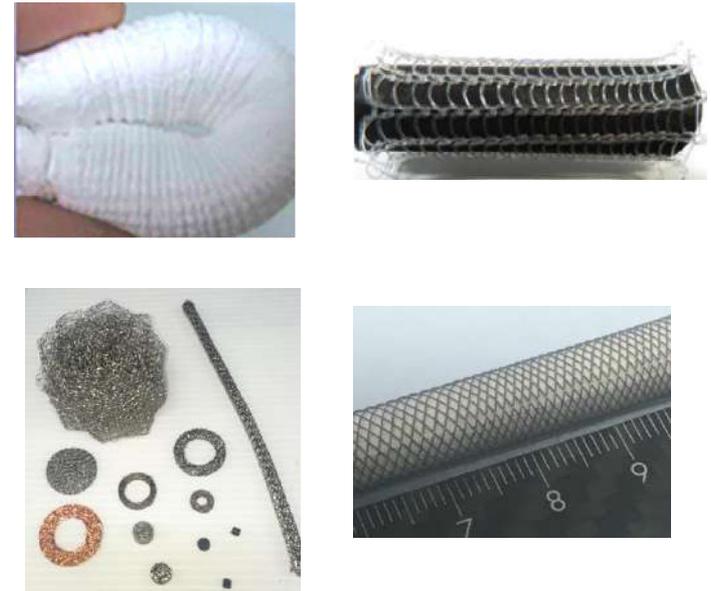
コロンバス・リバーセンター

# 自社の強みの発見

- 『撚る、織る、編む、組む』などの独自の繊維加工技術
- 自社の強みを活かした先端産業資材の研究開発



『撚る、織る、編む、組む』独自の繊維加工技術



新規の高付加価値素材

## きっかけ②

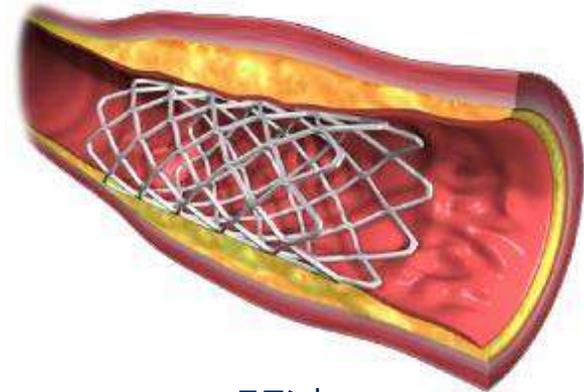
## 大阪市立工業研究所(現大阪産業技術研究所)に相談

- 京都工芸繊維大学に編物・組物の専門家がいることを知る
- 京都工芸繊維大学濱田教授との産学連携
- 大学院入学を打診される（その後、修士号・博士号を取得）
- 同じ悩みを抱える社会人学生（学学連携）



# 関西医大 庄村裕三医師との産学連携

- 京都工芸繊維大学教授の紹介で出会う
- 庄村医師 「この編物技術はステントで使えるのでは？」
- 庄村医師 「いっしょに共同研究開発しませんか？」



ステント

# ■ 本日のスケジュール

1. 中小企業の産学連携によるイノベーション創出事例  
- 圓井繊維機械の挑戦
2. ロールプレイング  
- 大学研究者から発明内容を聞き出す
3. まとめ

# 大学の研究成果の商業化プロセス

## ① 技術探索

大学に求める技術・研究フェーズ（基礎研究・開発研究・量産研究）を明確化し、技術を探索する。

## ② 技術ヒアリング

大学研究者から発明内容を聞き出す。

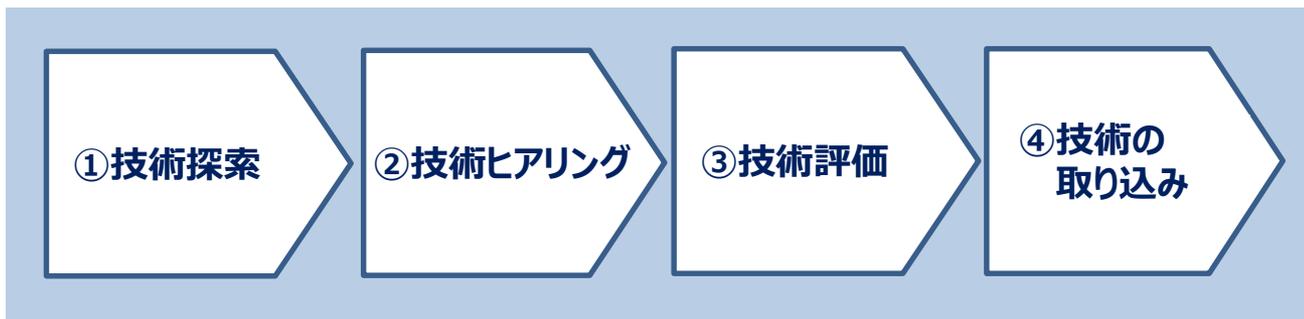
## ③ 技術評価（エバリュエーション）

大学研究者が開示した技術の評価（先行技術調査・市場性調査・POC調査）を行う。

## ④ 技術取り込み（ネゴシエーション）

大学からライセンスなどを受けるため、大学の担当部門とライセンス交渉を行う。

### 大学の研究成果の商業化プロセス



# 大学の研究成果の商業化プロセス

## ① 技術探索

大学に求める技術・研究フェーズ（基礎研究・開発研究・量産研究）を明確化し、技術を探索する。

## ② 技術ヒアリング

大学研究者から発明内容を聞き出す。

## ③ 技術評価（エバリュエーション）

大学研究者が開示した技術の評価（先行技術調査・市場性調査・POC調査）を行う。

## ④ 技術取り込み（ネゴシエーション）

大学からライセンスなどを受けるため、大学の担当部門とライセンス交渉を行う。

大学の研究成果の商業化プロセス



# ■ 本日のロールプレイング

九州大学大学院 農学研究科 下田満哉 教授の発明「塩味やうま味を増強することができる香料」を題材として、大学の研究成果の商業化プロセスを模擬体験します。

## 【題材】

- |        |                     |
|--------|---------------------|
| ■ 発明内容 | 塩味やうま味を増強することができる香料 |
| ■ 出願番号 | PCT/JP2013/050972   |
| ■ 発明者  | 九州大学 農学研究科 下田満哉 教授  |
| ■ 出願人  | 国立大学法人 九州大学         |

# 技術ヒアリング（技術内容を聞き出す）

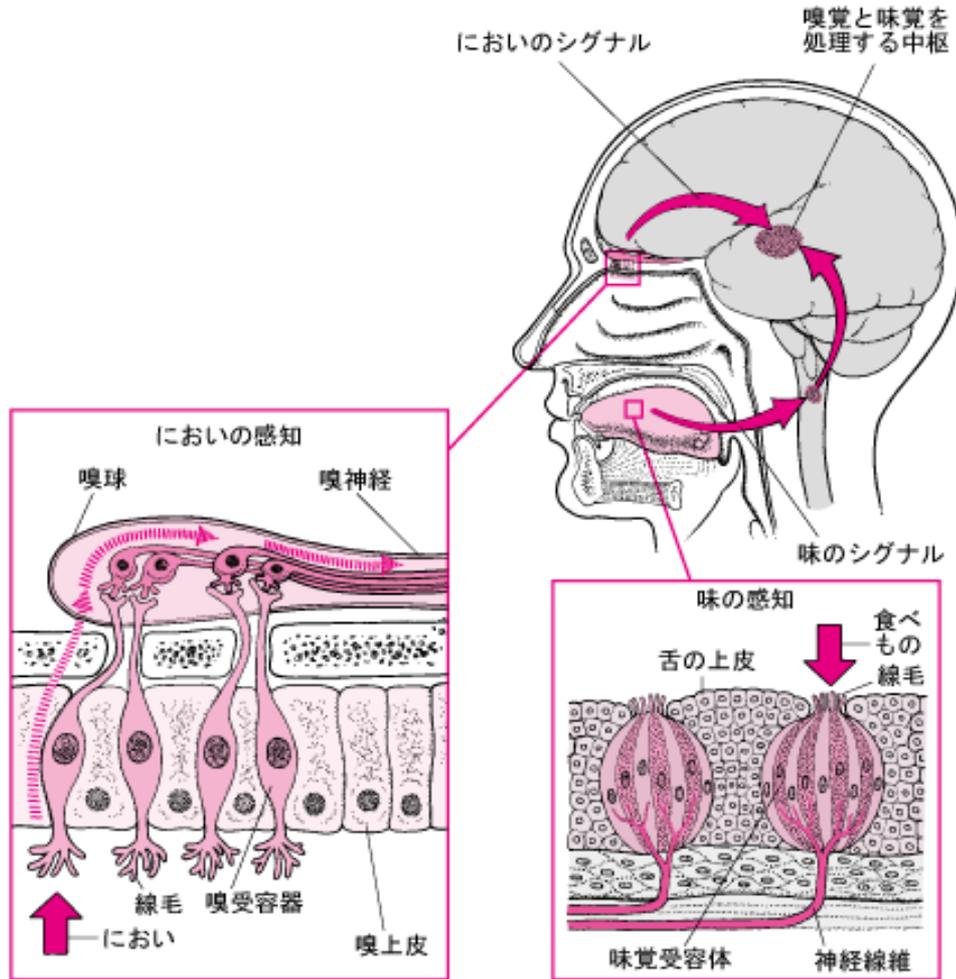
## ロールプレイング演習

- ・ ブレイクアウトルームで、2人／組、になります。
  - ・ ルームにはいったら、「**大学研究者役**」と「**研究開発リーダー役**」を決めてください。
  - ・ 大学研究者役の方は、「技術ヒアリング事例シート（大学研究者用）」を、研究開発リーダー役の方は、「技術ヒアリング事例シート（研究開発リーダー用）」をそれぞれ読んでください。
- 併せて、「**研究開発リーダー役**」は、技術ヒアリングを行う際の質問事項を考えてください。（10分間）
- ・ それでは、各自ロールプレイングを始めてください。（15分間）

### 大学の研究成果の商業化プロセス



# 参考：“おいしい”の仕組み



[メルクマニュアル医学百科：家庭版]

## ■ 技術ヒアリングのチェックポイント①

発明内容を把握できましたか？

## ■ 技術ヒアリングのチェックポイント②

大学研究者と良い関係を構築できましたか？

## ■ まとめ

- 産学連携でライフサイエンス分野に進出する事例はある
- 圓井繊維機械は、産学連携で人的ネットワークを広げ、  
大学や公設試、公的研究資金などを活用して新事業に進出した
- ロールプレイング（技術内容を聞き出す）を体験
- 発明内容  $\geq$  人間関係の構築

Oct 17, 2020

ライフサイエンス・アントレプレナー入門塾 #4/6

## ライフサイエンス分野における産学連携によるイノベーション創出

---

### 【ご連絡先】

坂井 貴行 (さかい たかゆき)

神戸大学 バリュースクール 教授

TEL : 078-803-6449

E-mail : sakai.takayuki@silver.kobe-u.ac.jp

Prepared by Prof. Taka Sakai, Ph.D.