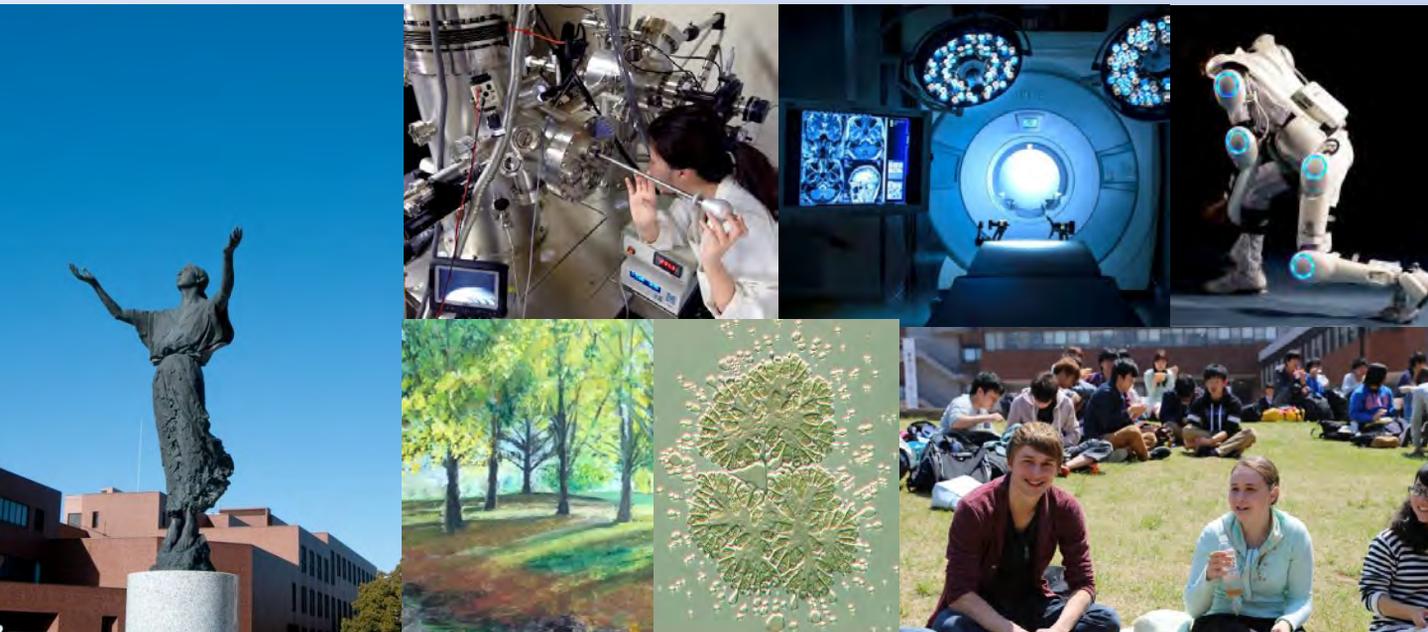


筑波大学の産学連携

国際産学連携本部



筑波大学の前身は、1872年に開校された師範学校です。その後1886年に東京師範学校、1949年に東京教育大学、そして1973年に筑波大学となり46年が経過しました。
(嘉納治五郎は1897年～1920年に23年半にわたり校長を務める)

筑波大学は、次のような特徴を持つ大学です。

- (1)学際的: 人文社会、体育、芸術から医学まである総合大学。講座制でなくチーム制のため組織の壁が無く学際融合チームを形成できる。
 - (2)国際的: 留学生の比率が国立大学2位。世界に13の海外拠点を持つ。
 - (3)起業的: CYBERDYNE社をはじめ大学発ベンチャーが活発。ベンチャー数は国内大学で3位。
 - (4)つくば的: 29の国立研究機関、約20000人ともいわれる研究者がいる筑波研究学園都市の中心に位置する。
- これら4つの特徴を活かして、新たな時代の産学連携に取り組んでいきます。



永田学長

国際産学連携本部

2014年4月設置

Headquarters for International Industry University Collaboration



金保副学長



内田教授



橋本部長

本部長

本部審議役

副本部長

運営協議会

運営委員会

尾内教授

アントレプレ
ナーシップ教育



開発研究センター (2015年7月発足) Research & Development Center

1. 藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター(2015/7)
2. フレッシュ・メテオシステム開発研究センター(2017/1)
3. スポーツイノベーション開発研究センター(2017/4)
4. 未来社会工学開発研究センター(2017/4)
5. ヘルスサービス開発研究センター(2017/7)
6. テラーメイドOOLプログラム開発研究センター(2019/2)
7. 働く人への心理支援開発研究センター(2019/4)

産官学共創プロデューサー:3名 (2017年4月) Co-creative Producer

技術移転マネージャー:11名 Technology Transfer Manager

産学連携部 Industry-University Collaboration Dep.

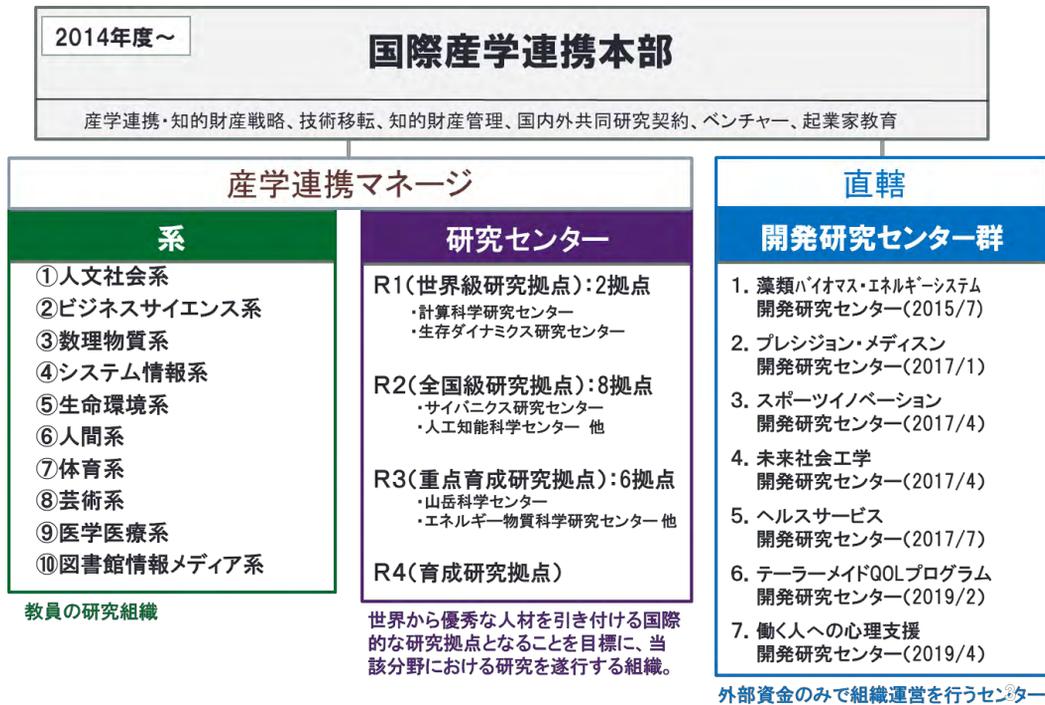
産学連携企画課

- ・知的財産管理
- ・民間資金・学術指導契約
- ・総務
- ・事業管理
- ・企画

筑波大学の産学連携体制

■筑波大学の産学連携マネジメント体制

筑波大学は、各研究組織では産学連携部門を持たず、国際産学連携本部が全学の産学連携を一括してマネージする体制としています。教員の研究組織である10の系、研究を推進する研究センターの産学連携活動を統括するとともに、7つの開発研究センターを直轄で運営しています。



■民間との共同研究の拡大

筑波大学の民間との共同研究は国際産学連携本部が設置された2014年度以降、大型の共同研究に舵をきり、2015年度には倍増、2018年度は2019年1月時点で3倍増に達しました。2014年度と2015年度で比較すると、1000万円以下はさほど大きく変わりませんが、1000万円以上が急拡大していることがわかります。これは2014年度に構築した学際融合型産学共創プラットフォームによって、民間共同研究の大型化に舵をきったためです。



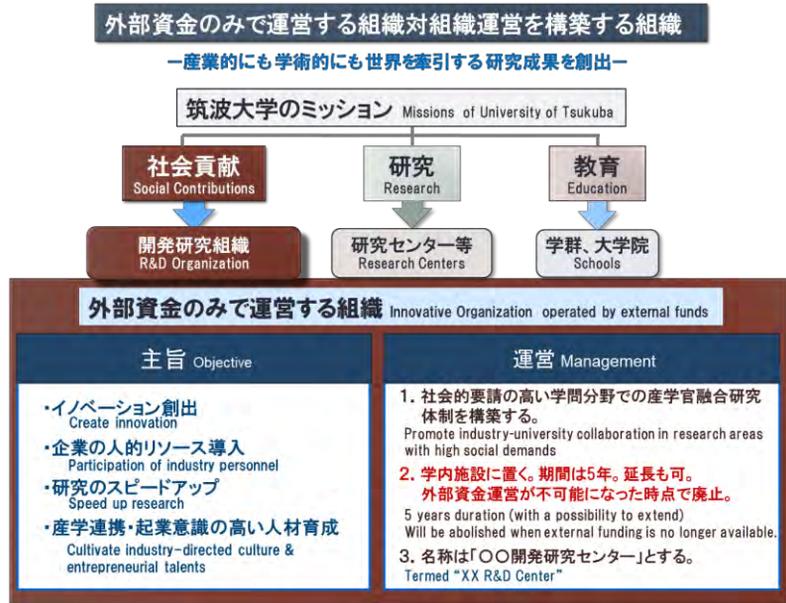
学際融合型産学共創プラットフォームは、国際産学連携本部による本部運営体制の刷新、共同研究の大型化施策、産学連携促進と人材育成の場作りで構成しています。

共同研究大型化の主要施策が、
 (1)開発研究組織
 (2)特別共同研究事業制度
 です。



(1) 開発研究組織

開発研究組織は、外部資金のみで運営する組織です。大学のミッションである、教育、研究、社会貢献の中で、社会貢献を担う組織です。イノベーション創出、企業の優秀な人的リソースの導入、研究のスピードアップ、産学連携・起業意識の高い人材の育成を目的とし、社会的要請の高い学問分野での産学官融合研究体制を構築します。学内施設に置き期間は5年ですが延長は妨げません。ただし、外部資金が途切れた段階で廃止となります。



これまで6つのセンターが発足しています。2018年度に開発研究センターは、1000万円以上の大型共同研究の30%を占め、1センター当たり5500万円の規模となります。

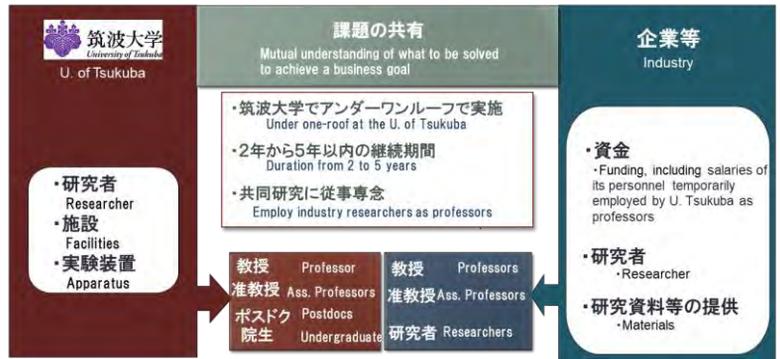


(2) 特別共同研究事業

特別共同研究事業は、研究成果の社会実装を目指して、産業界と筑波大学がアンダーワンルーフで共同研究するもので、最大の特徴は企業の担当者を教授・准教授として筑波大学が雇用することです。また、雇用した教員は、企業との合意により人材育成(教育)に参加できます。期間は2年～5年で、延長することもできます。

研究成果の社会実装を目指して産業界と筑波大学がアンダーワンルーフで共同研究

- ① 企業担当者を継続期間中、教授、准教授など教員として雇用
- ② 雇用した教員は、企業との合意により人材育成(教育)に参加可能



2018年度現在10件の特別共同研究事業が進んでおり、1000万円以上の大型共同研究の25%を占め、1件当たりの共同研究費は2500万円です。

2018年度現在 10事業、約2.5億円(大型の25%、1件あたり約2500万円)

| | テーマ | 企業分野 | 筑波大学 | 開始 |
|----|--------------|------------|---------------|---------|
| 1 | こころの医療 | 病院 | 国際統合睡眠医科学研究機構 | 2015.4 |
| 2 | 植物バイオ | バイオ | 生命環境系 | 2015.10 |
| 3 | 次世代野菜 | 農業 | 生命環境系 | 2016.4 |
| 4 | バイオテクノロジー | 化学 | 生命環境系 | 2017.4 |
| 5 | 次世代ゲノム情報サービス | 筑波大学発ベンチャー | 国際産学連携本部 | 2017.4 |
| 6 | 放射線治療 | ヘルスケア | 医学医療系 | 2017.10 |
| 7 | デジタルネイチャー | 筑波大学発ベンチャー | 図書館情報メディア系 | 2018.2 |
| 8 | 先端計測装置 | 計測機器 | 数理物質系 | 2018.4 |
| 9 | 健康食品 | 他大学発ベンチャー | 生命環境系 | 2018.7 |
| 10 | 未来店舗デザイン | 情報 | 芸術系 | 2018.10 |

■大学発ベンチャーの育成

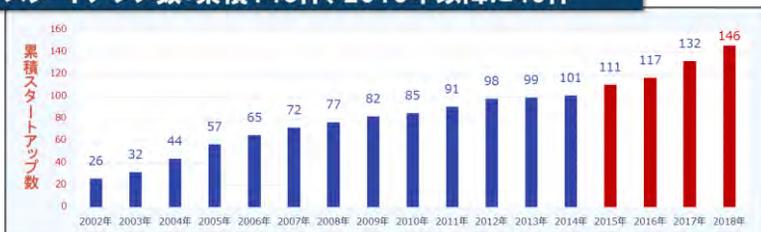
大学発ベンチャー数: 全国3位



| 経済産業省調査 | 2018 | 2017 | 2016 |
|---------|------|------|------|
| 1 東京大学 | 271 | 268 | 227 |
| 2 京都大学 | 164 | 154 | 103 |
| 3 筑波大学 | 111 | 104 | 80 |
| 4 大阪大学 | 106 | 102 | 80 |
| 5 東北大学 | 104 | 86 | 76 |

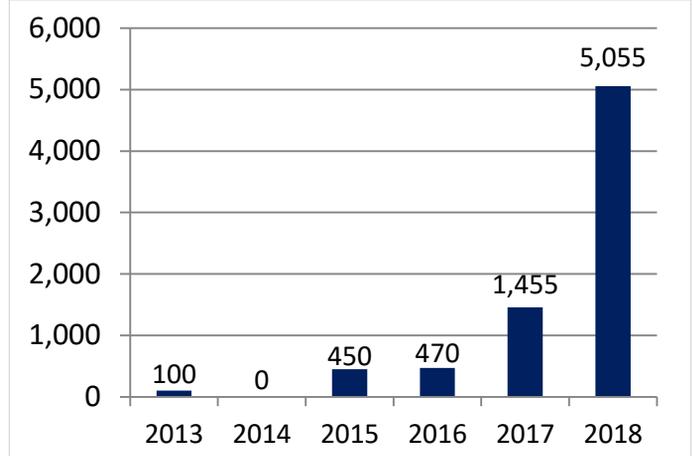
筑波大学発ベンチャーは、2014年に株式上場したCYBERDYNE(株)を筆頭に2018年度で146社が生まれています。2018年度現在、実体のあるベンチャー数は、経済産業省調査によれば、111件で東京大学、京都大学に続く第3位です。

スタートアップ数: 累積146件、2015年以降に40件



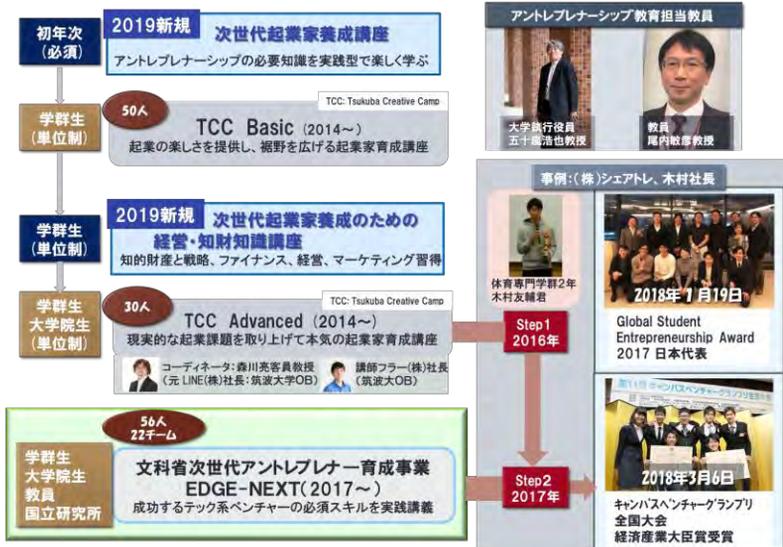
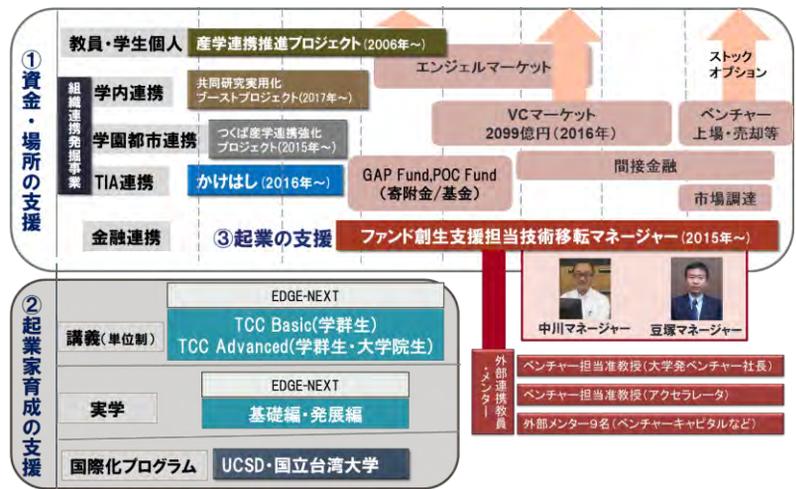
筑波大学発ベンチャーの資金調達額が大幅に拡大してきました。2018年度には、筑波大学発ベンチャーの資金調達額は約50億円に達し、2015年度以降の累計は約77億円になりました。

資金調達額(百万円)



筑波大学は、①資金・場所の支援、②起業家育成の支援、③起業の支援からなる全学的な大学発ベンチャー育成システムを構築しています。

①資金と場所の支援は、公募型の4つのプロジェクトで進めています。教員・学生を対象とする“産学連携推進プロジェクト”、若手教員が異なった系と一緒に提案する“共同研究実用化ブーストプロジェクト”、筑波研究学園都市の国立研究機関と一緒に提案する“つくば産学連携強化プロジェクト”、そしてTIAが推進する“かけはしプロジェクト”です。これら4つの公募事業によって、年間150～200件のシーズを発掘する仕組みです。



②起業家育成の支援は、2019年度から5つのカテゴリーで重層的に展開します。

③起業の支援は、銀行よりファンド創生支援担当の技術移転マネージャーを招聘し、ベンチャーの発足以降の資金調達を支援しています。

■筑波研究学園都市連携

2014年度より、産業技術総合研究所(産総研)と筑波大学が共同で民間企業との連携を目指すテーマを発掘する“合わせ技ファンド”をスタートしました。翌年には筑波研究学園都市全域の国立研究機関を対象とする“つくば産学連携強化プロジェクト”に拡大しました。その後、2018年度には農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)との合わせ技ファンドが開始。また、本事業に対して茨城県がシーズ育成強化のための支援を開始。さらに2019年度からは茨城大学が新たに参画するなど発展をしています。

その結果、筑波大学附属病院との連携による“場のシナジー”、国立研究開発法人が持つ高度な技術シナジーによって新たな成果が生まれています。

2014年度 産総研・筑波大学合わせ技ファンド 双方1000万円準備 応募69件⇒9件採択



2015年度 つくば産学連携強化プロジェクト



2018年度 農研機構・筑波大学合わせ技ファンド



2018年度 茨城県が1000万円を投資

2019年度 茨城大学が参画

1. 場のシナジー 大学が持つ病院や医学・医療の場と知見が国立研究開発法人の高度な研究と融合

| | | |
|-------------|---|---|
| 産総研 筑波大学 | 癌細胞糖鎖標的レクチン創薬 (2014年度) | AMED橋渡し研究戦略的プログラム事業2件受託 |
| | ニューロコミュニケーター-の病室内利用の可能性の検討 (2015年度) | 研究開発型ベンチャー支援事業/NEDO Entrepreneurs Program(NEP)に採択 |
| | 入院患者および接続医療機器の異常検出技術とその医療従事者への伝達方法 (2015年度) | 産総研オープンイノベーションラボトリ準備中 |
| | 三次元がん細胞分離法の動物実験モデルによる実証 (2015年度) | H28年度AMED先端計測事業に採択 |
| | iPS細胞培養系の自動純化処理を実現するレーザー操作技術の確立 (2017年度) | 企業との共同研究契約締結 2件 |



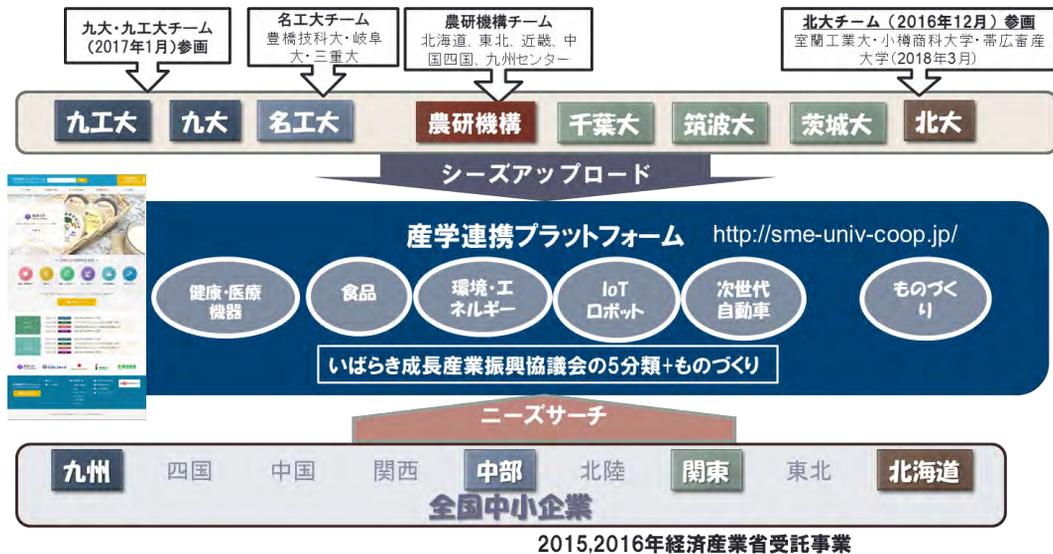
2. 技術シナジー 大学の基礎研究が、国立研究開発法人の卓越した技術との連携で幅と深みを備え、社会への実装を促進する。

| | | |
|-------------|--|------------------------------------|
| 産総研 筑波大 | 小売店におけるデータドリブンCRMを実現する屋内測位技術 (2016年度) | SCOREIに採択、EDGE-NEXT参加、事業化(ベンチャー設立) |
| | 低価格超小型人工衛星プラットフォームシステムの研究開発 (2016年度) | 事業化(ベンチャー化)、VCから資金調達、常陽銀行GAP基金採択 |
| 農研機構 筑波大 | 食品機能性成分の消化動態を評価可能な人胃・小腸消化シミュレーターの開発 (2016年度) | 製品化、特許ライセンス |
| 産総研 筑波大 | 藻類オイルと硫黄を原料とする赤外透過材料の開発 (2016年度) | 民間共同研究契約 |
| | 紅茶由来高分子ポリフェノールサプリメントによる筋持久力強化機構 (2016年度) | 民間共同研究開始。2019年2月1日よりヒト介入試験を実施 |

■地域連携

地域の企業の課題を地域の大学で全て解決できるでしょうか。全国の企業が全国の大学のシーズを閲覧し、例えば九州の企業が北海道の大学のシーズに課題解決の糸口を見出し連携するなど、地域を越えた産学連携を可能とする産学連携プラットフォームを2016年度に開始しました。全国の大学は、掲載料無料、仲介料無料、プラットフォーム維持費無料で参加できます。新たに参加する大学の唯一のミッションは産学連携プラットフォームを地元の企業へ紹介をすることだけです。すでに14の大学と2つの国立研究機関(農研機構、原子力機構)が参加しています。この産学連携プラットフォームを通して、延べ14件の新たな産学連携がスタートしました。

1. 目的: 全国の中小企業が全国の大学のシーズを閲覧し課題を解決
2. 特徴: 掲載料無料、仲介料無料、プラットフォーム維持費無料



茨城県企業と筑波大学

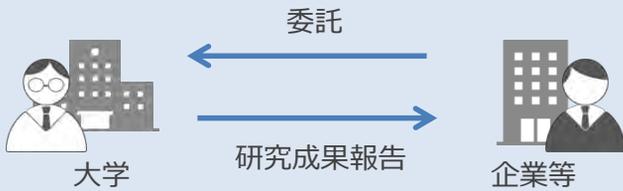
茨城県外企業と筑波大学

| | 年度 | 企業名 | 企業地域 | 連携形態 | 対応機関 |
|----|------|--------------|------|----------|---------|
| 1 | 2016 | 稲敷市 | 茨城県 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 2 | 2016 | (株)フォーカシステムズ | 東京都 | 共同研究 | 名古屋工業大学 |
| 3 | 2017 | (株)大丸プランニング | 東京都 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 4 | 2017 | (株)ietty | 茨城県 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 5 | 2017 | (株)ニチレイ | 千葉県 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 6 | 2017 | 栄進化学(株) | 茨城県 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 7 | 2017 | シスメックス(株) | 兵庫県 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 8 | 2018 | (株)ナカヨ | 群馬県 | 共同研究 | 千葉大学 |
| 9 | 2018 | (株)ナカヨ | 群馬県 | 共同研究 | 千葉大学 |
| 10 | 2018 | (株)モリサワ | 大阪府 | 情報交換 | 筑波大学 |
| 11 | 2018 | (株)MTG | 愛知県 | NDA | 筑波大学 |
| 12 | 2018 | (株)フォーカシステムズ | 東京都 | 共同研究 | 筑波大学 |
| 13 | 2018 | | 愛知県 | ・共同研究検討中 | 名古屋工業大学 |
| 14 | 2018 | | 東京都 | ・共同研究検討中 | 帯広畜産大学 |

民間企業から受け入れる外部資金

受託・共同研究関連

受託研究



共同研究

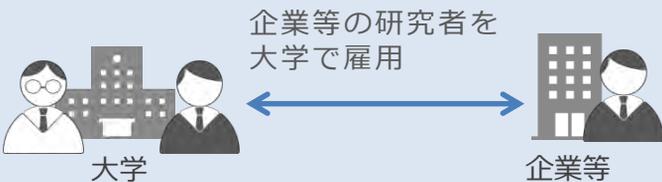
ア 法人における共同研究



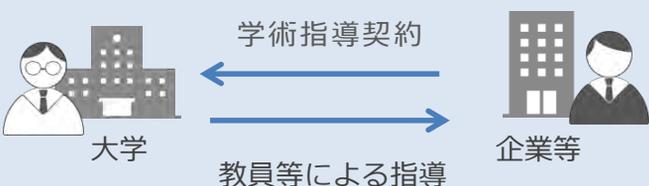
イ 法人及び企業等における共同研究



特別共同研究事業



学術指導

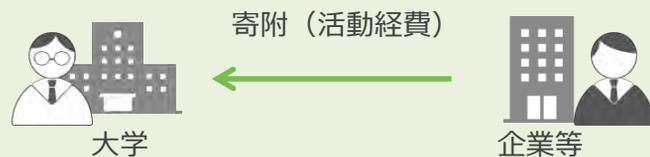


寄付関連

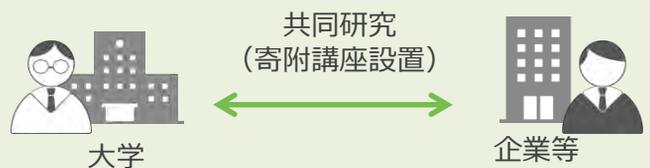
(奨学) 寄附金



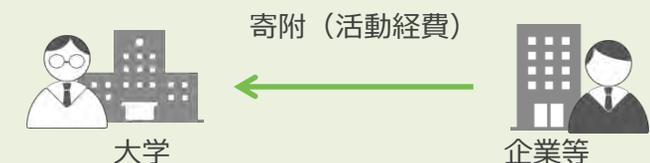
寄附講座



社会連携講座



寄附研究部門



国立大学法人筑波大学 産学連携部 産学連携企画課 <https://www.sanrenhonbu.tsukuba.ac.jp/>

- 共同研究・委託研究・寄附等のお申し込み
民間資金・学術指導契約担当 TEL : 029-859-1647 E-mail : kyo-dok@ilc.tsukuba.ac.jp
- その他筑波大学産学連携に関するお問い合わせ
企画担当 TEL : 029-859-1486 E-mail : tlo@ilc.tsukuba.ac.jp

