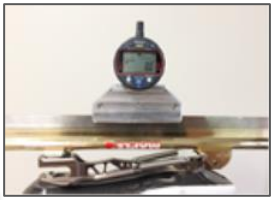
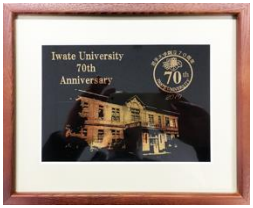
2021年度第一版

岩手大学
ものづくり
エンジニアリングファクトリー(EF)
学内カンパニー

（地域とのつながりを大切にしています）





岩手大学理工学部
ものづくりエンジニアリングファクトリー起業家支援室
〒020-8551　盛岡市上田四丁目３－５
TEL/FAX　019-621-6407
特任教授　対馬　登　ntsushi@iwate-u.ac.jp
〃　渡邊　靖　yawatana@iwate-u.ac.jp
http://www.ef.iwate-u.ac.jp/kigyouka.html

起業家支援室スタッフ

船﨑健一
支援室長

対馬　登
特任教授

渡邊　靖
特任教授

学内カンパニーについて

学内カンパニー活動は、H21年度からH25年度までの5年間にわたる教育改善プログラムとして文科省から予算措置され、H26年度から岩手大学の自主運営事業として継続されている教育改善プログラムです。今年度で13年目になります。令和3年度は４つのポイントに着目して進めています。

今年度の活動趣旨は、以下の通りです（新規設立型）。

- **ベンチャー立ち上げにも繋がりうる実践的な取り組み**
- **事業性に富み、独自性、地域性、社会貢献性が高い取り組み**
- **地域企業等との連携によるものづくり、製品開発**
- **先端理工学、地域創生特別プログラムの活動をベースとしたものづくり、まちづくり、コト作り**

ものづくりEF／学内カンパニー

大学の他の学部では、教育で得た知識を実践する場があります。例えば医学部では学生が身に付けた医学を附属病院の組織の中で実際に体験し、知識の実践確認をするとともに、医療への使命感や病院の仕組み、仕事の流れなど、総合的なことを理解します。

しかし、従来の理工学部にはものづくりを総合的に体験する場がありませんでした。そこで岩手大学では学内に教職員、学生、さらには企業との共同体で構成される仮想的な企業、学内カンパニーを設立し一般企業の様に事業開発活動を行います。事業企画から、設計、部品発注、試作、製作、さらには業績把握を行い、損益確認までを行います。

学生は専攻以外の分野であっても自由に参加ができ学部や学科の垣根を取り払って活動することが可能となります。学生の自由な発想でチャレンジすることができるのです。損益によっては「倒産」もありますが、バーチャルな企業ですので心配はありません。むしろ失敗から学ぶことの方が重要かもしれません。

ものづくりEFには代表者・社長（院生、学部生）、社員（院生、学部生）、顧問(教職員）およびインターン生(学部生）がおり、上位の人は部下に対してプロジェクト組織の運営、監督、教育を行います。この過程で学生は技術だけではなく、教育することやされることの中で目標を達成することを身に付けます。

こうして、学生は学んだ知識がどれだけ実践に使えるかを体感し、企業に入っても実践力のある強い学生に育ちます。

「教育で得た知識を実践する場を理工学部に設ける」、これがものづくりエンジニアリングファクトリーであり、学内カンパニーです。昨今は、全学への取り組みとして展開されています。

平成21年(平成21年は準備期間)から始まった学内カンパニー活動は学内外から高い評価をいただき、岩手県の内外を問わず他大学や行政機関などからの見学、紹介依頼を多くいただいています。これからも一層の充実をはかり、社会人力豊かな学生の輩出に務めてまいります。

ものづくりエンジニアリングファクトリー（EF）

ものづくり教育のための
環境・体制整備

研究室の枠を超えた
研究活動の支援

工作
センター

高度試作加工
センター

高度試作、高精度加工、
超機械加工、スチュー
デント工房

機械系総合
実験棟

ものづくり総合
実験センター

環境エネルギー研究、教育、
機能・特性測定、スチュー
デントサイエンススペース

実験教育のための
環境・体制の整備拡充

起業家支援室

学内カンパニーA

学内カンパニーB

学内カンパニーC

学内カンパニーD

学内カンパニーE

学内カンパニーF

学内カンパニーG

総合科学
研究科

理工学部

全学の
取組みへ展開
・農学部
・人文社会科学部
・教育学部

研究支援・
産学連携
センター

技術部
理工学系技術室

特別プログラム
・先端理工学
・地域創生

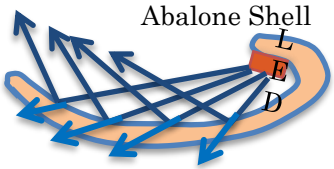
総務広報課・
国際課・
キャリア支援G

これまでの主な活動成果

製品化

Anonas Lighting
（アノナスライティング）

三陸特産あわびの殻を磨いてＬＥＤを実装し、（株）佐原、（株）サンミューロンの協力も得て、インテリア照明にまとめた。H25年 宮古市のマリンコープ、復興任意団体かけあしの会が製品化して販売中。



演色性LEDとバイオミネラリゼーション多層構造による多重干渉

事業化

MMM（エムキューブ）

盛岡市遺跡の学び館と連携、出土土器を３次元レーザー測定し、データ処理しパズル化して復元。教育学部美術専攻の学生が復元彩色を担当。H25年（株）ラングが事業化し、全国に発表。

元とする土器　　3D計測した土器

ものづくりエンジニアリング・ファクトリー

M cube（エムキューブ）
3D Measurement, Modeling and Digital Mockup

出土縄文土器

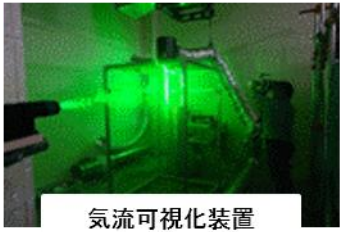
データ処理してパズルとして復元

これまでの主な活動成果

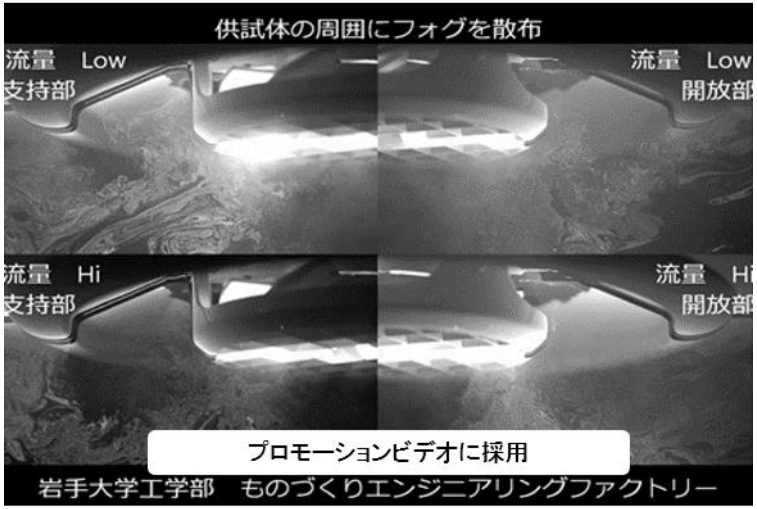
共同研究

こずかた航空宇宙研究所

気流可視化技術のエンジニアリングサービスを展開、可視化データを提供する中から、(株)空調企業との共同研究に進展。



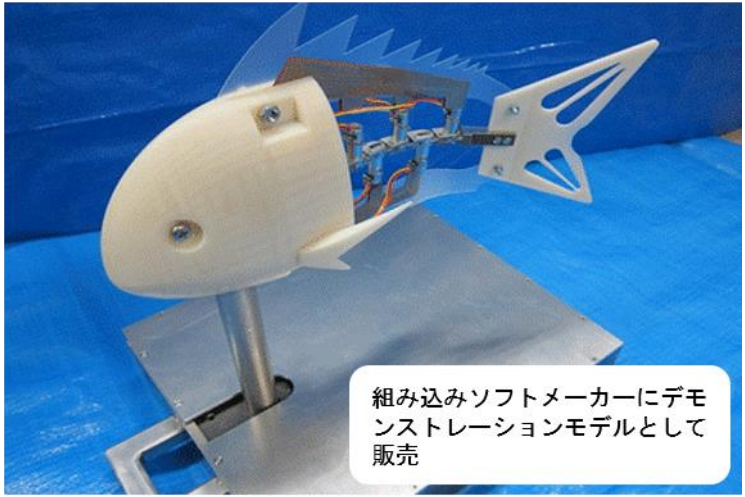
気流可視化装置



納品

SANT（サント）

多関節駆動のメカと制御で魚ロボット（スケルトンモデル）を作成。
(株)アイカムス・ラボ、ISS(株)に納品。展示会等でのデモンストレーションモデルとして展示された。



組み込みソフトメーカーにデモンストレーションモデルとして販売

これまでの主な活動成果

地域連携

MMM（エムキューブ）

陸前高田市森の前地区の旧跡「五本松の巨石」が、震災後のかさ上げ工事で10mの土に埋まってしまうため、地区の方々の「記憶に残したい」という願いをデジタルデータ３D造形技術でレプリカ作成し、H28/1/29にコミュニティホールにて戸羽市長、熊谷有志会世話役に贈呈、大きな感謝を頂いた。

埋め立て前の風景

彩色したレプリカ

贈呈式

キャリア開発事業

ECL（イーシーエル）

岩大生に早期から「キャンパスライフプラン」を作り、留学、ボランティア活動など目的をもって学生としてのキャリア形成を図り、自己実現を勧める「人つくり」カンパニー。岩手大学のキャリア支援課、国際課、総務広報課、地域連携推進部などと連携し学生目線でのキャリア開発事業に取り組み、学生、教職員から大きな支持をいただいている。

対話型国際留学カフェ・キャリア授業の様子

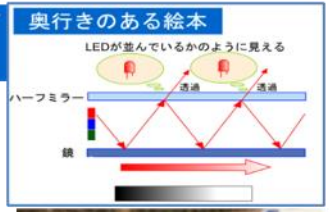
秋田魁新報社賞受賞

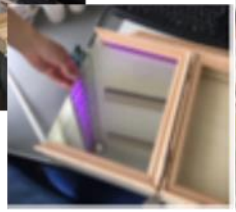
これまでの主な活動成果

地域連携

Anonas Lighting
（アノナスライティング）

マジックミラーとLEDを組み合わせて奥行き感をポイントに宮沢賢治ワールドの新しい表現を狙った「銀河絵本」。ニコニコ超会議（東京）やメーカーフェアーTOKYO、全国知事会議inいわてなど 岩手県団の一員としての参加要請に対応。

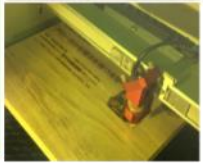




地域貢献

Morito（モリト）

岩手大学理工学部沿いの樹齢70年にも及ぶ歴史ある木々の伐採木を利用し「もくもくメモリー」を製作。レーザー彫刻を施し、木のぬくもりやストーリーを感じられる製品に仕上げた。学内外からの引き合いも強く 今後のビジネス展開に期待できる。売り上げは寄附の形でいただき 被災地義援に貢献。



これまでの主な活動成果

地域（学内）貢献

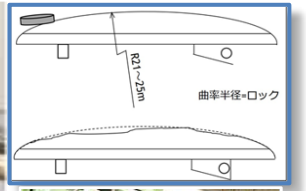
iFive（アイファイブ）

学内に分散している岩手大学発信の有益な情報を一元化、学生が情報をより早く、確実に、快適に確認できるスマホ向けアプリ「がんちゃんねる」の開発・運用・サービス提供を行う。今年度は、プラットフォームへと成長させた「がんちゃんねる」のバナー広告の推進と国際課の留学生ガイドアプリ開発している。

製品化

Iwate-univ.KENMA（岩手大学研磨工業）

スピードスケートのブレードメンテナンスを、より効果的にかつ簡便に行うための砥石ツールの開発を行った。日本トップクラスのスケーターにも使われ始めた。特許も出願し、事業化を目指す基盤が形成できた。



iwate-univ. KENMA

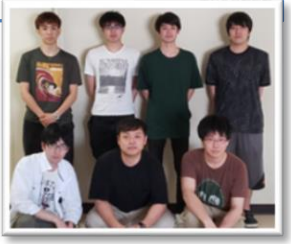
～岩手県のスピードスケートを技術面からサポートします～

これまでの主な活動成果

地域貢献・連携

Anonas Lighting
（アノナスライティング）

緊急地震速報や住警器からの無線信号で様々な動作を開始する総合防災システムを構築、特許権利化を図る。盛岡市総合防災訓練出展、岩手大学防災講演会開催、高校での特別授業および学外ビジコンなど精力的に防災をアピール。県内民間企業と盛岡市危機管理防災課の協力、支援を得ながら製品化を目指す。

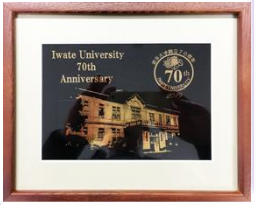


地域（学内）貢献

銀河めっき工業

フォトリソで高精細デザインを可能にする 岩手大学独自の分子接着技術を基に、漆工芸品表面にメッキを形成する技術を開発。メッキ厚が厚い・より堅牢な金/ニッケルメッキの新技術を開発して、岩手大学の国際シンポジウムの記念盾やベンチャー認定証に採用された。

銀河めっき工業



岩手大学創立70周年記念事業
国際シンポジウム 記念品贈呈

活動トピックス2020年度

銀河めっき工業

第６回中国国際学生ビジネスプランコンテストで金賞受賞
金賞40チーム/参加3,287チーム

岩手大学 学内カンパニー Anonas Lighting

宮古商工高校で生徒に特別授業＆開発システムの実証試験、模様は岩手日報１面トップ記事に

10/6（火） Anonas Lightingが宮古商工高校の生徒に授業を行いました。
10/7（水）宮古市で『広範囲災害警報報知システム』の実証試験に成功しました。

日にち：令和2年10月6日（火）、7日（水）
場所：岩手県立 宮古商工高校工業校舎
10/6に、学内カンパニーAnonas Lightingの佐藤社長および社員の沼本君、千田君が、実証試験会場としてご協力を頂いている宮古商工高校工業校舎で電気電子科1年生・3年生30名に「広範囲災害警報報知システム」の概要・開発機器の電子回路について 特別授業を行い、好評を博しました。（10/7岩手日報1面トップ記事として掲載）
10/7には、みやこハーバーラジオからの実際の試験電波（全国瞬時警報システム（Jアラート）の全国一斉情報起点）にてシステムが起動したことが宮古商工高校および共同開発先の（株）宮古マランツで確認できました。
宮古市危機管理室の防災システムの見学・打合せもさせて頂きました。

■岩手大学HPお知らせ
https://www.iwate-u.ac.jp/info/news/2020/10/003623.html

R3年度 学内カンパニー一覧

14社計107名

2021/6/8

	カンパニー名	責任者	人数	内容
	顧問教員、技術顧問			
正カンパニー 14社		計107名		
1	iFive （アイファイブ）	総合科学研究科　理工学専攻知能・メディア情報コースM2 須藤 広平（すとう こうへい）	8	学内に分散している岩手大学発信の有益な情報を一元化、学生が情報をより早く、確実に、快適に確認できるスマホ向けアプリ「がんちゃんねる」の開発・運用・サービス提供を行う。今年度は、「がんちゃんねる」のインストール数増加、広告収入化を図る予定。
	顧問教員：山中 克久教授（理工学部 システム創成工学科知能・メディア情報コース）			
2	Anonas　Lighting （アノナスライティング）	総合科学研究科 理工学専攻電気電子通信コースM1 沼本 紀嗣（ぬまもと のりつぐ）	9	各家庭や事業所などで利用されている防災ラジオの自動起動を常時監視する親機と、親機からの無線信号により、様々な動作を開始する子機とに分離した新しい防災システムを開発している。今年度は、盛岡市の予算要求に伴う実証試験配備が進んでおり、活動の飛躍が期待されている。
	顧問教員：大坊 真洋准教授（理工学部 システム創成工学科電気電子通信コース）、 技術顧問：千葉 寿職員（理工学系第一技術室）、古舘 守通職員（理工学系第一技術室）、藤崎 聡美職員（理工学系第三技術室）、藤原 歩職員（理工学系第一技術室）			
3	岩手大学研磨工業 （イワテダイガクケンマコウギョウ）	人文社会科学部人間文化課程B3 廣谷 帆香（ひろたに ほのか）	9	岩手県内のスピードスケートのレベルアップを目標に、ブレードの簡易メンテナンス砥石 R-Keeperを開発し、販売・交換・改良を行っており、国内トップ選手にも好評を得ている。今年度は、ブレード形状を測定するRゲージの開発、フィギアスケート、アイスホッケー用ブレードなど他への展開を試みる。
	顧問教員：水野 雅裕教授（理工学部・理事副学長） 技術顧問：武田 洋一職員（理工学系第二技術室）			
4	HND Co. （エイチエヌディーコーポレーション）	総合科学研究科 理工学専攻知能情報コースM2 西岡 拓馬（にしおか たくま）	4	盛岡市のごみの日アプリと岩手大学内のごみ分別を統合したスマホ向け「岩手大学ごみ分別統合アプリ」を環境マネジメント推進室と共同開発し、学内へのリリースを開始した。今後は運用と保守、改善を進めていく。
	顧問教員：萩原 義裕教授（理工学部 システム創成工学科知能・メディア情報コース）			
5	Iwate機能開発 （イワテキノウカイハツ）	理工学部 システム創成工学科機械科学コースB3 小見 友介（おみ ゆうすけ）	9	大学内で使われる部品は小ロットで高精度が求められる。岩手大学内の研究室や他カンパニーから発注された金属部品を小ロットで生産・加工・納品を行う請負ビジネスを目指す。また、機械装置の設計も行う。
	顧問教員：水野 雅裕教授（理工学部・理事副学長） 技術顧問：大志田 宜明職員（理工学系第二技術室）			
6	銀河めっき工業 （ギンガメッキコウ ギョウ）	総合科学研究科 理工学専攻物質化学コースM1 佐藤 雅也（さとう まさや）	17	岩手県の伝統工芸品である漆工芸品表面に、フォトリソで高精細デザインを可能にしたメッキを形成する技術を開発。高品質なモノづくりを発信し、地元漆産業の発展・普及に貢献する。今年度はプラスチック板に対してめっきによる装飾を施した製品の作製を目指す。
	顧問教員：平原　英俊教授（理工学部 化学・生命理工学科化学コース）			
7	工房彩縁 （コウボウサイエン）	人文社会科学部 地域政策課程B4 吉田 藍（よしだ あい）	4	岩手県沿岸部洋野町特産ムラサキウニから発生する大量のウニ殻やワインの搾りかすなど、岩手県の名産品の中で一般廃棄物として処理されている部分に注目し、それらを材料に染織を行うことで、資源の再利用と地域活性化、岩手の魅力の流布を目指す。
	顧問教員：天木 桂子教授（教育学部　家政教育）			

8	i-Connect （アイ-コネクト）	人文社会科学部 人間文化課程B4 窪田 あずさ（くぼた あずさ）	4	広報活動により岩手大学と地域、岩手大学に在籍する学生同士の橋渡し手を担い、岩手大学生がより実りのある学生生活を送れるようにサポートする。コロナ禍により活動を自粛している学内外の団体に対し、広報活動を通じて各活動の知名度向上と支援・鼓舞につながる活動を目指す。
	顧問教員：藤代 博之教授（理工学部・理事副学長） 学内アドバイザー：村田 亜希子職員（総務広報課）、上野 愛生職員（総務広報課）、技術顧問：藤崎 聡美職員（理工学系第三技術室）			
9	ECL （イーシーエル）	教職大学院・教育学研究科・授業力開発専攻M1 太田 絵理（おおた えり）	4	岩手大学の学生が学内外も含めた多様な人々と出会い、繋がる機会および共に学び会う機会を作る。学部や年齢、職種などを超えて出会い、テーマを元にし話し合う場を設ける。また、学内カンパニー間の連携、つながりの場も作っていく。
	顧問教員：尾中 夏美教授（教育推進機構） 学内アドバイザー：高屋敷 順子専門職員（学生支援課キャリア支援G）			
10	農革 （ノウカク）	理工学部 システム創成工学科知能・メディア情報コースB3 村松 佑美（むらまつ ゆうみ）	8	環境にやさしく効率的な農法として注目されている、水耕栽培と養殖が複合したアクアポニックスを室内に設置できる製品として開発する。遠隔で管理できるセンサーと管理用スマホアプリを開発し、キットとしての販売を検討する。
	顧問教員：萩原 義裕教授（理工学部 システム創成工学科知能・メディア情報コース）			
11	Morito （モリト）	地域環境創生学地域資源・環境経済学M1 ヤン ソンジン	4	地域活性化を目指し、理工学部や農学部演習林の伐採木による「もくもくプレート：絵や文字を焼き付けた木製プレート」などの製品の製造・販売を事業とする。小物製品（木製プレート・生活用品・記念品）、オーダーメイド木製玩具の開発・制作・販売の他、IT技術と木工技術の融合化を目指す。
	顧問教員：田中 隆充教授（人文社会科学部 デザイン学・芸術工学）			
12	岩大バイオインフォマティクス研究会 （ガンダイバイオインフォマティクスケンキュウカイ）	総合科学研究科 理工学専攻生命科学コースM1 古谷 凱（ふるや かい）	2	生命科学分野を軸としたデータ解析技術（RNA-seq）や情報を大学内で共有し、知識を集約することで企業や大学の解析ニーズに対応するビジネス。新型コロナウィルスなどの研究に必要とされる、大量の生命科学データを処理できる人材の育成が急務であり、本カンパニー活動を通してそのような人材を輩出していきたい。
	顧問教員：福田 智一教授（総合科学研究科 理工学専攻生命科学コース）			
13	【新規設立】 +DESIGN （プラスデザイン）	総合科学研究科 理工学専攻デザイン・メディア工学コースM1 細矢 瑠羽（ほそや るう）	10	新規設立のカンパニー。岩手大学生の個人の活動やサークル活動、学内カンパニーの活動などにデザイン性を加える形で協力・支援する。具体的には、外装・キャラクター・ロゴなどをデザインする。また、企業と共同でデザイン課程を学んだ学生によりインターン生がデザインプロセスを学ぶ場を提供する。
	顧問教員：田中 隆充教授（人文社会科学部 デザイン学・芸術工学）			
14	【新規設立】 岩手大学クラフトビール部 （イワテダイガククラフトビールブ）	農学部食料生産環境学科B3 佐藤 稜（さとうりょう）	15	新規設立のカンパニー。ビールの醸造過程で廃棄されるモルトカス（ビール麦の出がらし）を再利用した商品開発として、ぬか漬けキットを開発する。モルトカスを利用した先行事例は国内で1件だけであり、食の健康志向や廃棄物の再利用というSDGsにも合致しているモルトカスぬか漬けキットは時代に適した商品づくりとなる。
	顧問教員：杭田 俊之教授（人文社会科学部地域政策課程）			

令和三年度のカンパニー

iFive（アイファイブ）

学内に分散している岩手大学発信の有益な情報を一元化するスマホ向けアプリ「がんちゃんねる」と留学生を支える「留学生ガイドブックアプリ」の開発・運用・サービス提供を行うカンパニー。ITで岩大を盛り上げることを目標に活動。今年度はさらなる利便性向上を目指している。

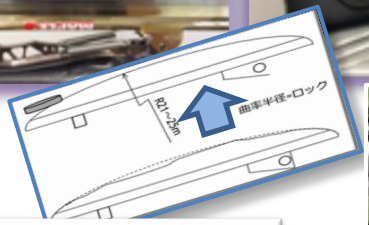
Anonas Lighting（アノナスライティング）

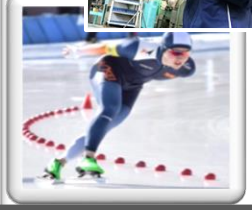
各家庭や事業所等で利用されている防災ラジオの自動起動を常時監視する親機と、親機からの無線信号により様々な動作を開始する子機とからなる新しい防災システムを開発している。今年度は盛岡市内に実証試験配備を行い、実用化へ向けて活動を進めている。

令和三年度のカンパニー

岩手大学研磨工業
（イワテダイガクケンマコウギョウ）

スピードスケートのブレードメンテナンスを、より効果的にかつ簡便に行うための砥石ツールの開発を行う。今年度は既に好評を得ているスピード用に加え、フィギアスケートなど他への展開を試みる予定。





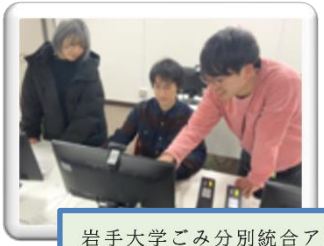
iwate-univ. KENMA

～岩手県のスピードスケートを技術面からサポートします～

HND Co.
（エッチエヌディーコーポレーション）

環境マネジメント推進室と共同で「岩手大学ごみ分別統合アプリ」を開発。スマホアプリにより岩手大学内の学生、教職員のごみの分類、捨て方、ごみの日の通知などにより、ごみ問題を解決することを目指す。

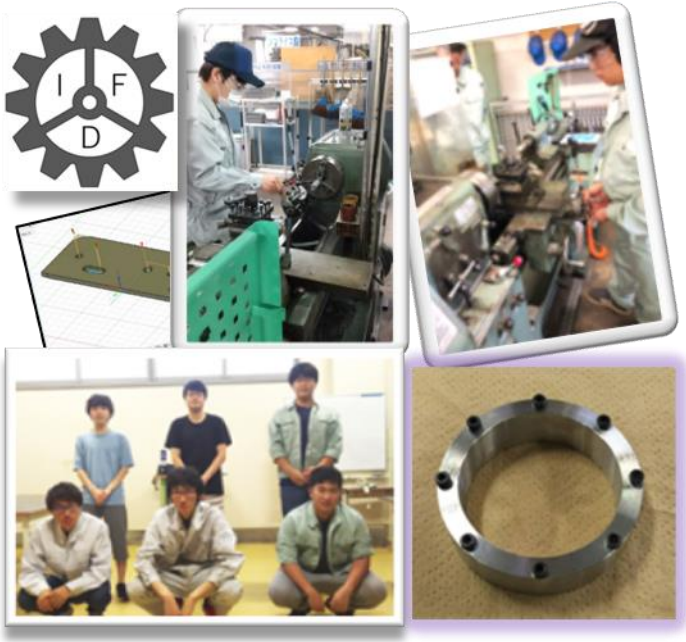
HND



令和三年度のカンパニー

Iwate機能開発（イワテキノウカイハツ）

岩手大学内の研究室や他カンパニーから発注された金属部品を小ロットで生産・加工・納品を行い、大学に貢献して行くことを目的とする。今年度からはCAMを用いた数値制御加工や3Dプリンターを使った造形も行い、請負ビジネスの確立を目指す。



銀河めっき工業

フォトリソで高精細デザインを可能にする 岩手大学独自の分子接着技術を基に、漆工芸品表面にメッキを形成する技術を開発。今年度は、製品ラインナップを充実させることで幅広い世代のニーズに応えられる活動を目指している。

令和三年度のカンパニー

工房彩縁（コウボウサイエン）

廃棄物として捨てられている農産物を使った、環境にやさしい染物を製造・販売することを目指しているカンパニー。今年度は洋野町のウニ殻による染織のほか、葛巻町のワインの搾りかすを用いた染織製品の開発を目指している。

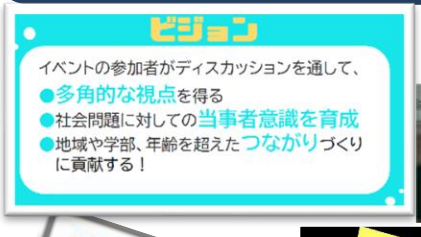
i-Connect（アイ-コネクト）

大学の広報活動をサポートするカンパニー。広報誌「Hi！こちら岩手大学」の記事作成や岩手大学で活躍する部活動やサークル、学内カンパニーの紹介といった大学内の広報から、盛岡市などの自治体が企画・運営するイベントや事業の宣伝をSNS等で行う。

令和三年度のカンパニー

ECL（イーシーエル）

岩手大学の学生が、学内外も含めた人々と出会い、繋がり、共に学びあう事をテーマに活動するカンパニー。「出会いの場」、「学びの場」を提供し、つながりや学びがその後に活かされるような新たな視点をプラスしていく。



NEXT
SDGs勉強会　GUNプレ
内定者トークカフェ などを計画中

農革（ノウカク）

農業のIoT化をテーマに農作業の省力化や環境負担の少ない持続的な農法の確立を目指しているカンパニー。今年度は水耕栽培と養殖設備が融合したアクアポニックスのミニチュアキットを開発する。遠隔で管理できるセンサーと管理用スマホアプリの開発を行う予定。

令和三年度のカンパニー

Morito（モリト）

東北の豊富な木材資源と森林科学のシーズを活用した地域活性化を目指した木工製品の事業化を目指すカンパニー。理工学部や農学部演習林の伐採木による「もくもくプレート：絵や文字を焼き付けた木製プレート」の他、名札・鍵リングなど小型製品の制作を行い 販売促進を狙う。

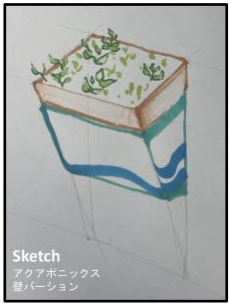
岩大バイオインフォマティクス

生命科学分野を軸としたデータ解析技術（RNA-seq）や情報を大学内で共有し、知識を集約することで企業や大学の解析ニーズに対応するビジネス。大量の生命科学データを処理できる人材の育成も目的とする。

令和三年度のカンパニー

（新規設立）+DESIGN（プラスデザイン）

岩手大学生の個人の活動やサークル活動、学内カンパニーの活動等にデザイン性を加えることで支援する。
岩手大学生の活動に協力し、外装、キャラクター、ロゴなどをデザインする。他の学内カンパニーからの依頼を中心に活動をスタートし、外部企業からの受注を目指している。



（新規設立）岩手大学クラフトビール部

醸造過程で廃棄されているモルトカス（ビール麦の出がらし）は、飼料や肥料に用いられる程度で商品としての使用価値が存在しない。そこで、現在使用価値が無いとされるモルトカスを再利用した商品開発に取り組む。
今年度は、一件のみではあるが国内で先行事例が存在したモルトカスを利用したぬか漬け作りを行う。