

熊本の新産業を研究者・技術者とともに創出する

KUMAMOTO TECH PLANTER

2017. 春号
vol.01
[熊本テックプランター]

KUMAMOTO
TECH PLANTER

地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)



オール熊本で取り組む熊本産業創生と 雇用創出のための教育プログラム

本事業では、県を代表する産業である製造業と農林水産業の振興、並びにその施策に絡めた人材育成教育を行い、雇用創出することを目的としています。熊本県内の大学、県、企業、関係事業団体などが参加し、オール熊本の組織により、一致団結しながら人材育成を行います。

熊本県内の産業振興、雇用拡大、学卒者の地元定着率増(46.5% → 56.5%)

COC+推進CD(教育担当)

雇用創出・若者の地元定着の促進
雇用創出プログラム
COC+連携CD(雇用担当)

- 最終審査 地方創生プレゼンテーション
- STEP 4 地方創生プロジェクト
- STEP 3 実践科目群
地方創生、インターンシップ、海外インターンシップ、地方創生フィールドワーク
- STEP 2 地方創生科目群
地方創生公開講座など
- STEP 1 地域思考科目群
肥後熊本学など

COC+推進CD(産学官連携担当)

農工商連携強化プログラム

産業創生事業
×
農水産業の成長事業

産業人材育成

参加大学

熊本大学

くまもと地方産業創生センター

産業育成・創生

熊本県・熊本市、業界団体、企業等

大学との共同研究や新卒雇用、インターンシップの受入れなど
気軽にご相談ください! 私たちから企業の皆様のもとにお伺いいたします!

公立大学法人 熊本大学 くまもと地方産業創生センター

〒860-8555 熊本市中央区黒髪2丁目39番1号
TEL 096-342-3288(内線101) FAX 096-342-3486

Mail coc-plus@jimu.kumamoto-u.ac.jp
産学連携担当:池崎/雇用担当:高口



- 特集 -

創造的復興へ 産官学金で創る次世代ベンチャー 創出支援プラットフォーム

熊本が生んだ創業者 瀬口 力 株式会社エスケーホーム
熊本から始まる、医療の課題解決プロジェクト
KUMAMOTO TECH PLANTER 2017 始動!
次世代から吹く新しい風



2017年4月7日発行 リバネス出版
〒160-0822 東京都新宿区下宮比町1-4 銀田南御幸ビル5階
TEL: 03-5227-4198 FAX: 03-5227-4199

KUMAMOTO TECH PLANTER Index

03 熊本が生んだ創業者

04 巻頭特集 創造的復興へ産官学で創る 次世代ベンチャー創出支援プラットフォーム

- 04 対談 コンソーシアム型で生み出す、科学技術起点の地方創生
- 08 インタビュー 熊本の未来づくりを

10 熊本から始まる、医療の課題解決プロジェクト

- 11 先端医療技術を医療現場で実現するための橋渡しを
- 12 遠隔医療という革新を地域に起こす
- 13 ITと人工知能で医療の質の格差を解消する

14 KUMAMOTO TECH PLANTER 2016 1年間の軌跡

16 KUMAMOTO TECH PLANTER 2017 始動！

18 次世代から吹く新しい風

- 18 熊本の若者よ、一步を踏み出せ
- 20 大学から、研究室から新しい一步を踏み出そう！

22 次世代研究者の登竜門「サイエンスキャッスル」九州地区、初開催！

23 次世代に学ぶ、家庭でできる研究活動

KUMAMOTO TECH PLANTER

編集長 福田裕士

熊本テックプランター編集部 編
記者 塚田周平、重永美由希、中島翔太

表紙・DTP MARC DESIGN(マークデザイン)
2017年4月7日 発行

発行人 丸幸弘
発行元 リバネス出版(株式会社リバネス)
〒162-0822 東京都新宿区下宮比町1-4
飯田橋御幸ビル5階
TEL 03-5227-4198
FAX 03-5227-4199
URL <https://lne.st>
MAIL LD@lne.st

発刊に寄せて

冊子「熊本テックプランター」は、熊本県・肥後銀行・熊本大学・熊本県工業連合会・株式会社リバネスの5社で組織する熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムの活動を紹介するために発刊いたしました。

昨年2月の連携協定締結より開始した創業支援プログラムには22チームがエントリーし、起業や熊本県への本社移転、資金調達などの成果を生みました。私自身は、昨年9月に熊本県に赴任して以来、魅力的な研究に取り組む研究者、地元熊本に貢献したいと願う学生、熱い情熱を持って事業に取り組む企業の方々と出会い、熊本県の大きな可能性を肌で感じています。

2017年も熊本県に新しい産業の芽を生み、育てるというチャレンジを続けてまいります。本誌をご一読いただいた皆様には我々の挑戦を応援をいただければ幸いです。(文：福田裕士)

◆ 熊本が生んだ創業者



▲ 上場式の様子（前列左から4人目が瀬口力さん）

株式会社エスケーホーム
代表取締役社長

瀬口 力

株式会社エスケーホームの前身は、瀬口さんの実家である山鹿市の工務店だった。1999年に父親が他界した際、弁護士を目指して熊本大学大学院在学中であった瀬口さんは、25歳で家業を継ぎ、翌年に社長に就任した。父が病床で語った、「住宅事業はお客さまに幸せを届ける仕事」という言葉が瀬口さんを突き動かしたという。

就任当時はIT業界が急成長を遂げており、ITを活用した事業展開を進めるべきだと考えていた瀬口さんは、「住宅展示場を必要としない住宅販売」という新しいスキームを考案し、展開を開始した。業界では当たり前だった住宅展示場を用いた展示販売は、5年ほどの寿命である展示住宅を建て、そこにお客様にお越しいただき、顧客を獲得する。瀬口さんは、その発想を転換し、WEBサイトと住宅見学会を活用した事業戦略を構築し、顧客数を伸ばした。その結果、当社は県内初の経済産業省「攻めのIT経営中小企業百選」に選ばれるなどの高評価を受けるに至り、顧客の目線に寄り添ったサービスで業績を伸ばした。

そして、2015年8月には福岡証券取引所Q-Board市場に上場を達成。これは、熊本県に本社を置く企業として実に13年ぶりの上場企業の誕生であった。瀬口さんは当時を振り返り、「上場は

家業を継いだ時からの目標でした。熊本から全国への展開、そして100年続く企業を目指したいのです。」と語る。また、継続的な成長にとって重要なのは「人」にあると瀬口さんは考える。2005年より新卒採用を開始し、平均年齢が30代と若く、社員の育成にはメンター制度を設けている。女性社員の割合が高いのも特徴で、社員個人の生き方を充実させていくことを目標としている。

そして今年、熊本テックプランターにパートナー企業として参画する。「今までインターネットを活用して伸びてきましたが、次は人工知能やVRなど新しい技術を生かしていきたいと考えています。また建築に関する研究者とも連携し、新しい家づくりにも取り組みたいです。」と瀬口さんは語る。さらに、自社に続く上場企業を熊本にもっと生んでいきたいという想いもあるという。熊本の研究とベンチャーに目を向けたエスケーホームは、新しい歩み踏み始めている。

会社情報

株式会社エスケーホーム

代表者 : 代表取締役社長 瀬口力
設立 : 1997年8月1日
所在地 : 〒861-0541 熊本県山鹿市鍋田178-1
WEBサイト : <http://www.sk-home.com>



巻頭特集
創造的復興へ
産官学で創る
次世代ベンチャー
創出プラットフォーム

熊本県島崎部長 × リバネス井上

コンソーシアム型で生み出す、 科学技術起点の地方創生

熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムとして活動が開始し、2017年4月でちょうど1年が経った。改めて、活動のきっかけとコンソーシアム体制構築の狙い、そして今後の展望を、株式会社リバネス取締役副社長 CTO の井上浄が、この活動の仕掛け人の1人である、熊本県企画振興部長の島崎征夫氏と語った。

熊本に新しいものを生み出す プラットフォームができないか

井上：「熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム」の取り組みですが、始まったきっかけについてお聞かせください

島崎：私は東京出身ですが、東京と比べて熊本が一番豊かだと思ったのが自然。IT ではなくて、自然をベースにしたベンチャーができないかと考え、そんな課題意識を持つ中、リバネスに会いに行ったのがきっかけでした。

井上：ありがとうございます。

島崎：リバネスと会ったのは、県の職員を通じて出会ったオムロンの社員の方から、面白い会社があると紹介されたのがきっかけです。ただ、何をやっている会社なのか、全然わかりませんでした（笑）。

井上：ホームページを見てもわからないと、よく言われます。

島崎：とにかく、サイエンスベースで、何かやっていそうな人たちだと思った。それは私の課題意識と共通するところがあったんです。熊本に新しいものを生み出すプラットフォームができないか、とっていたところで、丸さん（株式会社リバネス代表取

締役 CEO）と会って、これは絶対大丈夫だと思った。やると言ったことはやってくれそうな感じがした。熊本を、外から違う目線で見ることによって全く違う価値が生まれるのではないかと思い、一緒にやりましょうということになりました。出会いは偶然でしたが、非常にラッキーだったと思います。

井上：しかし、リバネスという得体の知れない企業を入れるというのは、苦労された点もあったのではないのでしょうか。

島崎：苦心したところは、熊本県では全然知られていないけど、きっと価値になるだろうリバネスと、どうしたら県全体と一緒にオープンに仕事ができるようになるか、というところでした。たまたま私は地元のトップ層の人たちと会わせてもらうチャンスを持っていたので、リバネスに会ってもらって、県、肥後銀行、熊本大学、熊本県工業連合会でコンソーシアムができました。

井上：繋いでくださったところが、まさに仕掛けだと思います。このような形になったのはどういう考えがあったのでしょうか。

島崎：今まで人がやっていないところをやれば良いと思いました。まず、大学と県庁が、あまり交流が密ではなく、改善の余地がありました。そして県庁と銀行というのも、意外なことに直接的には付き合いがないわけです。そこを組み立てるのが一番だと。震災もありましたが、やっと1年経って、これから広がりができてくると思います。

小さな種を多く蒔き、 「待つ勇気」を持つ

井上：以前から島崎部長は「コンソーシアムの活動は少なくとも10年間は継続する必要がある」と仰っておられたのですが、この発言に込められた思いをお聞かせいただけませんか？

島崎：これからは継続的な取り組みが必要です。地方経済が縮小しているのは、種をちゃんと蒔いておく時期に小さな種を多く蒔けていなかったからで



島崎 征夫
熊本県企画振興部長

東京大学経済学部卒業後、1995年大蔵省（現財務省）に入省。通商産業省機械情報産業局電子政策課係長、主計局主計官補佐（厚生労働第六、七係主査）、金融庁総務企画局総務課人事企画室長などを経て、2014年7月より現職。

はないかと思っています。企業誘致も大事ですが、地域での産業育成も、同時にやっておかないと将来にマイナスだと思います。肥後銀行の方たちにも、コンソーシアムとして接点を持つことで新しい価値を発掘する地銀であってくるといいな、と思います。ただ、本当に大きくなるようなものは多くはないでしょうから、数をとにかくやらないといけない。それに、すぐに成功例が出て来るとは限らない。銀行や県がどのくらい我慢できるかですね。

井上：待つ勇気、ですね。肥後銀行さんは一緒に活動していく中で本当に積極的に、自ら行動に出ておられるので、すごいなと思いました。リバネスでも、県内の多くの大学にお話しに行っていますが、熊本大学を始め研究のレベルが高く、掘り起こすものがたくさんあります。

島崎：最近は大学もベンチャー育成にどのくらい携わっているかというのが一つの尺度になってい

ると思います。今のうちにちゃんと根付かせたいですね。基礎研究も大事ですが、それと同時に研究成果をビジネス化するのも大事です。それを支える時に、リバネスはやっぱり組織として、精神が高邁。何を本当にしなくちゃいけないのかという軸があるのいいと思います。

井上：ぼくらは研究者側に立てることができること、やっていきたいこと、実現したいことを、うまく伝えることができる唯一の集団と思っています。研究者がやるうと思っていることやベクトルに嗅覚も経験もあるので、うまくマッチングできればいいなと思います。

島崎：そこが抜けてる所のピースだと思うんですね。言ってみればリバネスも、知識の企業誘致ではあったんです。熊本に赴任した福田さんも、非常によく活動してくれている。ビジネスプランコンテストは、1、2回くらいは続くかもしれないけど、掘り起こしができていないと、後が続かないので。

地方でこそやったほうがいいのは、研究成果やサイエンスから派生するビジネス

井上：研究者という切り口で見ると、地方には何かを生むまでもなく斬新なことをやっている方がたくさんいます。ですので、「創生」という言葉は私の中ではいまいちしっかりこない部分があります。地方創生という言葉は、島崎部長のなかでどういう位置づけでしょうか。

島崎：地方創生は最終的には働く場の問題だと思います。要するに、儲かって、報酬があって、魅力的な職場がないと、人は残らない。熊本県の大学発の一つのモデルは、化血研（一般財団法人化学及血清療法研究所）なわけです。さまざまな問題には直面していますが、熊大発で何千人も雇用するところまで大きくなって、しかも技術優位性もあ



井上 浄

株式会社リバネス取締役副社長 CTO・博士(薬学)・薬剤師

リバネス創業メンバーのひとりであり、大学院在学中に理工系大学生・大学院生のみでリバネスを設立。博士課程を修了後、北里大学理学部生物科学科助教および講師、京都大学大学院医学研究科助教を経て、2015年8月1日より慶應義塾大学特任准教授に就任・兼務。研究開発を行いながら、大学・研究機関との共同研究事業の立ち上げや研究所設立の支援等を担っている。

る。地域にちゃんと雇用を創出するような存在が出てくるのは凄いことですし、熊本県はまさにその例があるわけだから、ポテンシャルがあると思います。

井上：ビジネスが存在して雇用が生まれて、循環が生まれてはじめて、地方創生になるということですね。

島崎：地方でこそやったほうがいいのは、研究成果やサイエンスから派生するビジネスですよ。情報は一定程度集約されたほうがいいから、どこかの段階になったらビジネスに東京を絡めないというのはあり得ないかもしれないけれど、芽生えていく段階において地方っていうのはすごく大事なんじゃないかな。

素敵なことだと思いませんか？熊本発でできたベンチャーが、大成功する。

井上：仕掛け人としては、やはり10年後にどうなっているか気になりますよね。今想像する10年後をお聞きしておきたいのですが。

島崎：それはもう、発掘したベンチャーの株を買って、ボロ儲けですよ（笑）。それは冗談として、素敵なことだと思いませんか？熊本発でできたベンチャーが、大成功する。

井上：素敵なことですよ。未来を創ったわけですからね。

島崎：しかも、科学技術で人類の課題を解決しつつ、地域の雇用も達成する。それが私の想像する10年後の姿です。できてなくても、「あんなに言ってたよね！」って笑いあうのも、ある期間何かを追いかけられたらこそで、お互いハッピーじゃないですか。

井上：やっぱり仕掛けているということが、人生においても、すごくプラスに働くと思いますし、周りに与える影響も違うと思います。仕掛け続ける人間がいて、そこに集まる人間がいる。

島崎：それでも10年じゃダメだったのなら、10年後もまたぜひこうやって対談を。

井上：ぜひ、セッティングしましょう。

島崎：この対談記事を見ながら、「あんたボロ儲けだって言ってたぞ！」と。みんなそれぞれの10年間を過ごして、継続的にやってみるっていうことは、絶対にやったほうがいいと思いますね。

井上：明るい10年後の3月にまたお会いして次の未来の話を楽しみましょう。

(文：重永 美由希)



▲対談中は和やかな空気が流れた

土山 哲司

創造的復興を力強く進める

肥後銀行は、2016年2月に熊本県、熊本大学、熊本県工業連合会、株式会社リバネスとの連携協定に参画、熊本発の研究開発型ベンチャーの支援を開始した。同年7月16日に開催された次世代ベンチャービジネスプランコンテスト「熊本テックプランングランプリ」の開会式では、肥後銀行の甲斐薩弘頭取は開会挨拶で次のように語った。「熊本においては特にベンチャーや新事業の創出によって人の循環が起こることが重要。地震直後

本グランプリの開催が危ぶまれたが、開催することこそが創造的復興に繋がる」。当日、甲斐頭取は当初の予定を変更して全てのビジネスプランに耳を傾けた。「新たな事業創出のために、熊本発ベンチャー企業を多く輩出する風土を確立し、熊本の底力を国内外に広く示すとともに、地域活性化と地域雇用確保にしっかりと繋げていきたい」と土山氏は語る。

熊本地震以降、創造的復興を掲げて多くの復興支援を行ってきた肥後銀行。熊本テックプランターにおいても、研究開発型ベンチャーへの支援の中心的な役割を果たしてきた。さらには、ベンチャーの大型資金調達や海外展開の支援も視野に入れる。そこに込められた想いを肥後銀行取締役常務執行役員土山哲司氏に聞いた。

研究開発型ベンチャーを支える役割

研究開発型ベンチャーを育てるために、銀行としてできることは何か。今年度の最優秀賞を獲得した、株式会社サイディンの支援を通してその形が少しずつ見えてきている。シクロデキストリンを用いた創薬を目指す株式会社サイディンは2016年4月に立ち上がり、9月に中小企業向けの補助金の採択を受けたが、キャッシュフローに課題を抱えていた。これに対し、肥後銀行は融資にむけた面談を開始し、その後3か月間に何度も面談を重ねた結果、1月に融資を決定した。この融資成立にむけた3か月間は、ベンチャーとの相互理解を深め、育成の枠組みを作るための期間でもあった。

起業直後の研究開発型ベンチャーが資金調達を実現するためには、より具体性のある事業計画が必要だが、ビジョンと技術があっても、足元の経営やその知識に難を抱えている場合がある。会社の資金のキャッシュフローが重要であることやキャッシュを生むためにどのようなビジネスを進めるか、など、必要な資金の動きをベンチャーに意識させる必要があった。ベンチャーが掲げるビジョンを実現するために、「ベンチャー企業に対しては、事業性と将来性を見極めていく。資金面以外でも、販路開拓や企業間連携などの支援を行い、大きく成長するきっかけを与えたい」と土山氏は語る。

大型の資金調達のニーズに対しても、肥後銀行の子会社である株式会社肥銀キャピタルとの連携で対応することを視野に置く。肥銀キャピタルでは3つの復興ファンド、3つの地域活性化ファンド、2つの農業系ファンドを持っており、県内企業の資金調達のニーズに応えている。2017年3月には、2016年度の熊本テックプランターへ

のエントリーチームを対象として、肥銀キャピタルを中心として県内外からベンチャーキャピタルを招待した投資ブレゼンを開催、具体的な連携を開始した。

「熊本から世界へ」を後押しする

熊本テックプランターの一つのキーワードである、「熊本から世界へ羽ばたく」の下地作りも進めている。TECH PLANTER in TAIWAN への実施を支援、海外との連携も模索するとともに、熊本県と共同で現地事務所を開設した香港など、グローバルなネットワークも整備している。香港の現地法人である C& 肥後ダイニングカンパニーがオープンする和食店「割烹 櫓杏」では、TECH PLANTER in TAIWAN で熊本賞を受賞した台湾のベンチャー「ALCHEMA」と連携、ALCHEMA が開発した IoT 酒樽のデバイスを用いて、熊本県産の果物を活用したワインの提供を計画している。

「来年度は、多くの業種、業態のベンチャーが出て来てくれることを期待しています。そこで、ベンチャー同士の新たな連携が生まれ、大きなイノベーションが起きればおもしろいですね」と土山氏は期待を寄せる。肥後銀行が、次代の熊本を担うベンチャーとともに、熊本の未来づくりの歩みを進めている。

会社情報

肥後銀行 地域振興部

住所 : 〒860-8615 熊本県中央区練兵町1番地

WEB サイト : <http://www.higobank.co.jp>

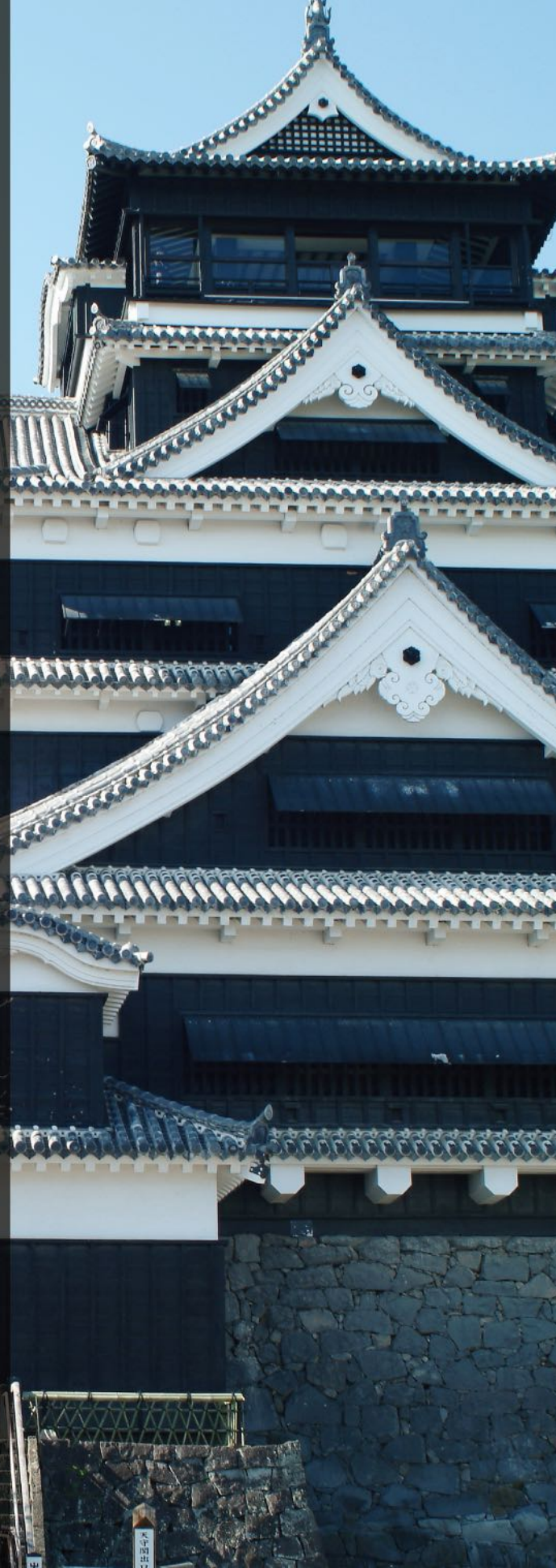
熊本から始まる、医療の課題解決プロジェクト

世界保健機関が 2016 年に発表した統計では、日本の男女平均の平均寿命が 83.7 歳であり、2 年連続で世界一の長寿国に輝いた。その一方で、わが国の医療は、数多くの問題に直面している。

慢性的な医師不足による地域医療の崩壊や医師への負担増、高度な医療技術の実現、国家財政における医療費の高騰・・・いま日本の医療現場には変革が迫られている。

熊本県においても、状況は深刻である。熊本県の人口 10 万人に対する透析患者数は 325 名と全国一であり、生活習慣病に対する治療が日本の他地域よりも必要とされている。その一方で人口 10 万人に対する医師数は、最も多い地域と少ない地域では 3 倍の開きが生じており、県内においても医療の格差が生まれている。

2016 年度の熊本テックプランターでは、このような医療の危機に対して、医師の立場から解決に取り組んでいる医師が登場した。自らのプランを披露し、実現にむけて動いている彼らに共通しているのは、「医療を変えたい、熊本に貢献したい」という熱いパッションだった。ここではその 3 名の医師を紹介する。



Kumamoto based project to tackle the challenges in medical care.

先端医療技術を医療現場で実現するための橋渡しを

熊本大学 大学生命科学研究部 臨床病態解析学分野 教授 松井啓隆

医療現場では、日々進歩する医療系技術を導入し、最先端の医療を実現することが求められている。技術の進化のスピードが速い昨今において、医師には現場と先端技術の橋渡しをすることが求められている。研究者でありながら、大学病院の検査部の責任者も務める松井啓隆さんが今、熊本でその取り組みを行っている。

地域と病院をつなげる検査カフェ

熊本大学医学部附属病院では 2009 年より「検査カフェ」事業を行っている。医療予算が上昇する中で、病気になる前の予防を住民に促進する取り組みとして、他地域からも注目を集めている。検査メニューには、高血圧やコレステロールが気になる方向けなど利用者のニーズに合わせたものがあり、年間 600 名前後が利用している。検査後は医師と技師からなる判定会議を行い、検査結果とともに懇切丁寧なコメントをつけて、10 日以内に利用者へ結果を報告する。「検査カフェを通じてより多くの方々に健康意識を高めてもらいたいと同時に、大学病院に親しみを持つようになってほしいのです。」と松井さんは語る。

遺伝子検査を実現する

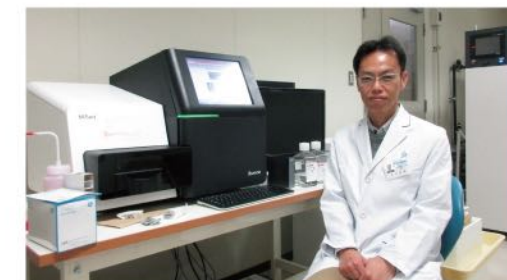
松井さんが目指す方向性のひとつは、検査カフェへの遺伝子検査の導入である。そこで、松井さんは熊本テックプランターでそのプランを発表。その後、2017 年 3 月に、膨大な遺伝子データを高速に解析する技術を持つベンチャー企業「アメリエフ株式会社」と、遺伝性疾患における遺伝子検査の拠点形成を目指した共同開発の開始を発表した。

遺伝子検査では、人間の設計図である遺伝子を調べることで病気のかかりやすさなどの体質に関する情報を得ることが可能であり、体質に合った治療方法を選択することができるようになる。遺伝子を読み解く技術は日々向上しており、医療現場においても活用され始めているが、大量に蓄積される遺伝情報を解析することは容易ではなく、解析できる人材に限られていることがボトルネックとなる。

そこで松井さんが注目したのがベンチャー企業との連携だった。遺伝検査の実現にむけてのハードルは数多く残っているが、ベンチャー企業および様々な診療科、カウンセリング担当部署と連携して、検査を受ける方の不安を取り除いていきたいと松井さんは言う。

先端技術と医療現場をつなぐ橋渡しになる

「医療の現場には、新しい医療に結び付くシーズや医師たちからのニーズが多くあります。一方で、企業は医療現場にどのようなニーズがあるのかわからない。その二者をつないでいくのが私の役目だと考えています」と松井さんは語る。実際にアメリエフ株式会社とは、遺伝子検査におけるデータ解析ができる人材の育成も視野に入れて研究を行っている。先端医療技術と医療現場、病院と地域、これらをつなぐ橋渡しに取り組む活動が、地域医療の発展を導いていくのではないだろうか。



▲ 遺伝子を解析する DNA シークエンサーと松井啓隆さん

検査カフェ情報

熊本大学医学部附属病院

住所 : 〒860-0811 熊本県熊本市中央区本荘1-1-1
 受付 : 中央診療棟 3 階 生理機能検査室受付
 受付時間 : 月曜日～金曜日 9時～16時 ※予約不要
 お問い合わせ先 : 096-373-5694(生理機能検査室)

遠隔医療という革新を地域に起こす

AMI 株式会社 代表取締役 小川 晋平

熊本県において、医療機関が無く、容易に医療機関を利用できない無医地区は 22 地区存在し、無医地区の人口は約 6000 人にも及ぶ。その解決策として期待されているのがインターネットを活用した遠隔医療である。熊本県において、その実現に向けて走り続ける医師がいる。

急激な医療革新の実現を目指す

2015 年 11 月に起業した小川晋平さんは、会社名に「急激な医療革新を実現する」という目標を込めた。「医療現場ではいまだに紙や CD-ROM による情報交換が多く行われています。そのため、緊急の場合は患者の状態が運び込まれる前に分からないということもありました。情報インフラが急激に発展している時代なのに、医療現場ではその技術が活用されていない現状があります」と小川さんは語る。2016 年 4 月に故郷の熊本県を 2 回の震度 7 の地震が襲った。小川さんは、ドクターカーで震源地近くの避難所を回って診療していた時に、ある気づきを得た。診療をした際に、症状によらず、多くの人が「聴診をしてほしい」と言った。そこで、小川さんはもしかしたら聴診は単なる医療行為ではなく安心感やコミュニケーション、医師 - 患者間の信頼関係につながるのではないかと考えた。この熊本地震での体験を通して、開発中だった聴診器に情報インフラを活用して遠隔でも医師の診療が可能となる機能を付けることとなった。

聴診器の開発を進めた異分野との出会い

遠隔診療対応聴診器の開発においては、熊本大学大学院先端機構助教の山川俊貴さんとの出会いが大きな転機となった。小川さんは、医療系の情報サイトで山川さんの生体信号を検知する研究を知り、研究室に直接連絡、自分のビジョンを語った。山川さんは、そのビジョンに共感して協力要請を快諾し、その場で共同開発が始まった。

その後、心音の解析が可能な最初の試作機が 8 月に完成した。小川さんはそれを手に持ち、熊本テックプランター

はじめ、オムロン株式会社が主催するオムロンコトチャレンジでプランを発表し、最優秀賞を獲得した。その結果、オムロン株式会社や熊本県からの支援を得ることができ、3月には 2 個目の試作機が完成した。

「急激な医療革新」の実現への歩みをスタート

3月に完成した2号機には、心音を解析するソフトウェアを組み込むなどの改良を加えた。小川さんは、「熊本テックプランターの中で、自分のやりたいことを整理し、長期的な戦略を作ることができたことが自分にとって大きかったです」と話す。今後は、熊本県内の自治体の協力を得て、自社が開発した聴診器を活用した遠隔医療サービスの実証試験を開始する予定である。小川さんによる「急激な医療革新」は、いままさに緒に就いたばかりである。



▲ 12月11日に熊本県水俣市で開催された中高生の学会サイエンスキャッスル九州大会にて講演を行う小川晋平さん

会社情報

AMI 株式会社
 本社 : 〒867-0068 熊本県水俣市浜松町5番98号
 クリエイトラボ : 〒860-0862 熊本県熊本市中央区黒髪2丁目39
 熊本大学インキュベーションラボラトリー2階2-5号室
 WEB : <http://ami-kumamoto.com>

ITと人工知能で医療の質の格差を解消する

株式会社 ワイズ・リーディング 代表取締役 中山 善晴

日本におけるコンピュータ断層撮影装置(略称:CT)、磁気共鳴画像装置(略称:MRI)の設置台数は先進国の中では突出した1位であるのに対して、その検査結果を診断する放射線科の医師の人口100万人に対する数はOECD加盟国の中では最下位という不均衡な状態がある。この不均衡をITや人工知能といった先端技術を活用して解消しようと取り組んでいるのが中山善晴さんである。

医療の質の格差をなくしたい

中山善晴さんは、放射線科の医師として画像診断を行う一方で、地域による医療の質の格差を感じていた。「熊本県内では、約8割の放射線科専門医が熊本市内で勤務をしていたため、常勤医を確保できない病院が生じていました。CTやMRIなどの画像診断のための装置は多く配置されている一方で、それを活用して診断する医師がいない。これでは、地域間、病院間で医療の質の格差が起きるのは当然な状態でした」と語る。そこで、中山さんは、熊本大学医学部放射線医学教室の協力を得て、画像診断サービスを行う企業を2007年に立ち上げた。

画像診断をすべての病院に

株式会社ワイズ・リーディングでは、診療機関から送られてくる画像を放射線科専門医が診断し、レポートを返すサービスを行っている。放射線科専門医にも、脳や心臓、骨関節などそれぞれの得意分野があるため、現在は、40名以上の医師が診断できる体制を構築している。このサービスでは、専門医による診断後に診療経験15年以上の経験豊富な医師が最終チェックを行い、緊急の場合は3時間以内、通常は翌日には診断レポートを依頼者へ返している。1日に200件以上の診断依頼がくることもあり、2017年2月現在、熊本県内外のクリニックから総合病院まで65施設の診療機関がサービスを利用している。さらに、同社では、後進の育成にも力を入れており、定期的に医学部の学生向けに画像診断塾を開催している。

医療での人工知能の活用を促進する

中山さんが次に取り組んでいるのが、診断レポートやカルテの作成における人工知能(AI)の活用である。医師の週あたりの勤務時間は、欧米が50時間程度であるのに対して、日本の医師は70.6時間であり、医師の負担軽減が求められている。この状況を打開するのが目的だ。同社が開発した人工知能によるレポート作成支援システム(Y's CHAIN)では、画像診断における過去の膨大なデータから、医師が次に書くべき文章を人工知能がサポートすることで、効率的に文章を作成することが可能となる。実際に、頭部MRIの画像診断において所見入力時間を30%短縮し、作業を効率化できることを示している。

同社の強みは、250,000件の医療データがあり、年間60,000件の新規のデータを取得できることである。中山さんのもとに集まるビッグデータの中から、人工知能を活用した、医療を変える新しいアイデアが熊本の医療を変えていくことに期待したい。



▲ 7月16日の熊本テックプランングランプリにてプランを発表する中山善晴さん

会社情報

株式会社ワイズ・リーディング
 本社 : 〒861-5514 熊本県熊本市北区飛田3-10-21
 WEB : <http://www.ysreading.co.jp>

KUMAMOTO TECH PLANTER 2016 1年間の軌跡

熊本県、株式会社肥後銀行、国立大学法人熊本大学、一般社団法人熊本県工業連合会、株式会社リバネスによる熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムでは、随時の情報交換と毎月の会議を繰り返しながら、ベンチャー創出に向けた様々な活動を行ってきました。

2016年							2017年						
2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2月9日  次世代ベンチャーの発掘・育成に向けた連携協定を締結 5社による熊本の創造的復興を目指した取り組みがスタートしました。		4月～5月  説明会やキックオフイベントを実施 キックオフイベントには総勢37名が参加し、8チームがビジネスプランを発表しました。			7月16日  熊本テックプラングランプリを開催 22チームから選ばれた9チームがビジネスプランを発表した最終選考会には、330名が参加しました。		8月28日  テックプランター in 台湾と連携 熊本賞を受賞したチームはその後熊本を訪問。熊本県産農産物を使ったワインの製造を目指しています。		9月～12月  勉強会、交流会の後期プログラムを実施 資金調達や知財、法務を学ぶ勉強会や、水俣市の事業者とビジネスプランを議論する交流会を実施しました。		3月8日  県内外のファンドが参加した投資プレゼンを実施 資金調達を目指すチームが事業計画のブラッシュアップを重ねて、ファンドに向けてプレゼンを行いました。		

エントリーチームの軌跡

エントリーチームの中で、2016年の1年間で大きく変化のあった2チームを紹介します。



弘津 辰徳 さん

株式会社サイディン

創業後約1年が経過し、学生起業での数多くの苦難を経験した一方、大学関係者やコンソーシアム関係者など様々な人々に支えられて、人間として大変成長できました。3月には、博士号を取得し、今後は、社会人としての責任を全うするため、また、これまで出会った人々への恩返しをするため、シクロデキストリンの無限の可能性を探求し、世の中に貢献したいと考えています。将来的には、熊本がベンチャー企業を中心になることを目指しています。



小川 晋平 さん

AMI 株式会社

2016年7月熊本テックプラングランプリで審査員賞(シタテル賞)、その翌週にはオムロンコトチャレンジで最優秀賞を頂きました。いろいろなお縁もあり10月には京都から熊本に本社移転しました。2017年1月には次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査委託業務に採択され機器開発を進めています。来年度の目標としては熊本大学をはじめ全国の大学や企業と協力して医療機器の開発を更に加速させていく予定です。

株式会社サイディンの奇跡							AMI 株式会社の奇跡							
2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
		会社登記				熊本テックプラングランプリにて最優秀賞受賞			創業促進補助金採択					
							テックプランデモデイにてJT賞受賞			資金調達を実施				
									博士号取得 インキュベーション施設への入居決定					
									熊本テックプラングランプリにてシタテル賞を受賞 オムロンコトチャレンジにて最優秀賞を受賞					
									水俣市に本社を移転 熊本大学にサテライトラボを開設			次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査委託業務に採択		
											投資プレゼンにて発表			

彼らに続くのはあなたです！ 2017年度の取り組みは22,23ページで紹介しています >>>

熊本から世界を変える一歩を踏み出せ！

創業支援プログラム

KUMAMOTO TECH PLANTER 2017 始動!

科学・技術で世界を変えたいという情熱のある学生、研究者、企業のチャレンジをお待ちしています!

募集分野

地球と人類の課題解決に資する
研究開発型の革新的テクノロジー全般

ものづくり分野 バイオ、ヘルスケア分野 食、農業、水産、環境分野

対象：学生 研究者 企業

こういう方にオススメ! 研究成果を社会に活かしたい! 技術を社会に生かす仲間がほしい!

エントリーフォームでの記入項目

TECH PLANTER メンバーに登録ののち、WEB フォームにご記入ください。(6/10 締切)

主な入力項目

- チーム情報 (一人でも可)
- コア技術 (強み)
- 解決したい課題
- 将来のビジョン

エントリーから最終選考会までの流れ

1	2	3	4	5	6	7
説明会	相談 エントリー	5月13日 キックオフイベント	6月10日 書類提出締切	6月下旬 選考結果通知	6月下旬 熊本テックプラングランプリ	7月22日 熊本テックプラングランプリ

最優秀賞 賞金 30 万円、
東京大会への旅費

審査項目

書類選考を行い、7月22日の熊本テックプラングランプリへ出場するチームを選考します。

- 1, 新規性があるか
- 2, 実現可能性があるか
- 3, 世の中を変える可能性があるか
- 4, 事業に対するパッションがあるか

新しい一歩を今、ココから!

① 説明会

- ・4月7日(金) 18時~19時30分
@ 熊本大学黒髪南キャンパス
インキュベーションラボラトリー1階会議室
- ・4月8日(土) 10時~11時30分
@ 未来会議室
- ・4月13日(木) 16時~17時30分
@ 熊本工業高等専門学校八代キャンパス

② キックオフイベント

- ・5月13日(土) 13時~17時30分
@ 肥後銀行熊本駅前支店セミナー室

③ 書類提出締切

~ 6/10 (土)

説明会のお申込みはこちら

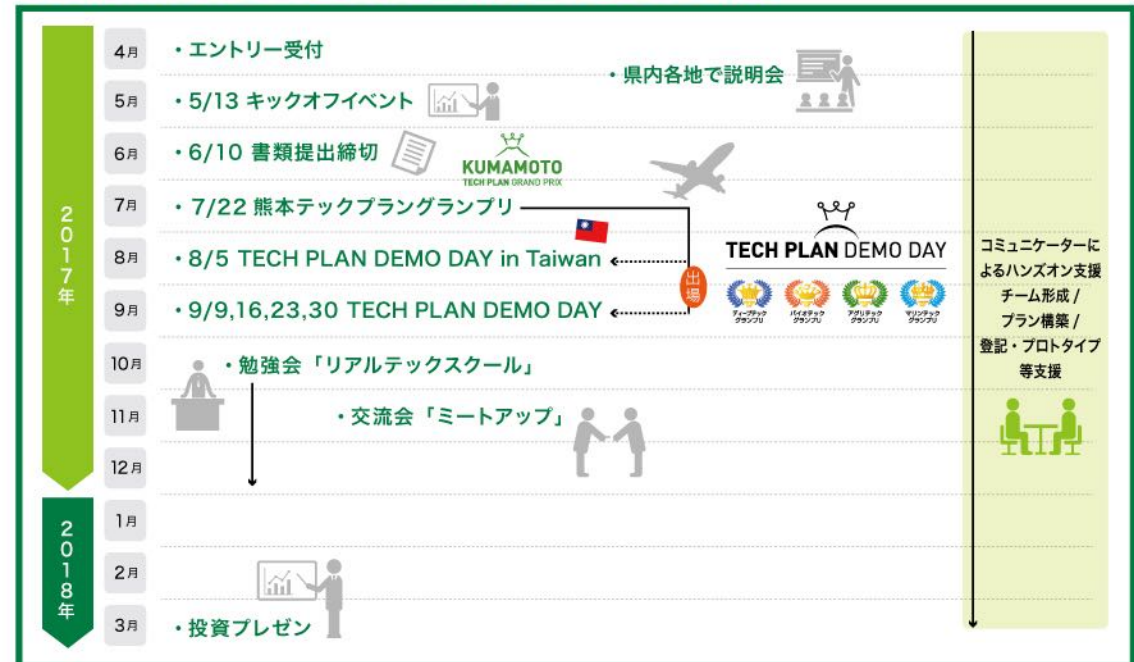


エントリーはこちら!



アグリ・バイオ等の自然共生型産業などの創出に向けて、次世代技術と情熱をもって熊本から世界を変えようとする起業家を育成する創業支援プログラムです。サイエンスブリッジコミュニケーターによるメンタリング、次世代ベンチャーコンテスト、ベンチャーのための勉強会、交流会、投資プレゼンなどを通して、新しい一歩を踏み出そうとする方々が、パッションをぶつけ合い、理解し、反応し合いながら、様々なアイデアを形にしていくことを応援します。

KUMAMOTO TECH PLANTER 2017 予定



コンソーシアムメンバーからのメッセージ

熊本県次世代ベンチャー 創出支援コンソーシアム

熊本県
 肥後銀行
 熊本大学
 くまもと工連
 Leave a Nest

熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムでは、創造的復興にむけて熊本から世界へと歩みを進めたいというパッションをもった学生、研究者、企業の方々をそれぞれの機関が自らの強みを活かしながら応援し、世界を変えようとするベンチャー企業の創出を目指しています。今年も多くの方々とお会いできるのを楽しみにしております

直接ご相談したい場合はこちらまでどうぞ!

株式会社リバネス
自然共生型産業研究所 (担当) 福田
〒860-0862 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1
熊本大学くまもと地方産業創生センターベンチャー支援室
TEL:096-342-3288 (内線) 215
Mail: LD@Lne.st

お車で来られる方は、熊本大学黒髪南キャンパスの入り口よりキャンパスに入り、守衛室で手続きをして、道なりにお進みください。85番の建物の2階です。

株式会社リバネス自然共生型産業研究所





熊本の若者よ、一步を踏み出せ

熊本から研究開発型ベンチャーが生まれ始めている中、アカデミアからはどのような景色が見えているのか。熊本大学理事の松本泰道氏と薬学部博士課程在籍中にベンチャー企業「株式会社サイディン」を立ち上げた代表取締役社長の弘津辰徳氏に、株式会社リバナスの福田裕士が聞いた。

熊本には宝が眠っている

松本：熊本は海と山の両方の国立公園がある珍しい土地です。生産額が全国5位の農業や、全国2位の養殖量を誇るふぐなどに代表されるように第一次産業が盛んであるのと、人が生きていくために必要不可欠な水が豊富にあります。産学連携の立場に立ってみて初めて気づいたのですが、こうした恵まれた環境が熊本にはあり、そして理系、文系含めて面白い研究をしている研究者が多くいらっしゃいます。まさに灯台下暗しでした。多くのポテンシャルがある中で次に何を生むか、を考えることが大事だと思います。

福田：昨年行いました創業支援プログラム「熊本テックプランター」には研究者、学生含めて熊本大学から9チームがエントリーしました。一方で、研究を社会実装していく時にどのようにすればよいかわからないという意見も多く聞かれました。そのポテンシャルは、まだまだ発揮できる余地があると思います。

考え、動き、チャンスをつかめ

松本：私が感じるのは、ポテンシャルがありながら、若い人が割りとおとなしく、もう一步踏み出そうという心意気が弱いということです。アントレプレナーシップは誰も持っており、世の中を変えたいという思いはあるはずで、その若い力を貸して欲しいと考えています。県内大学で取り組んでいる地（知）の拠点大学による地方創生推

進事業（通称 COC+ 事業）においても、学生が熊本の地域の活性化に貢献する活動を進めています。

福田：実際に熊本テックプランターには、弘津さんをはじめ、4つの学生チームが参加しました。彼らは、自らの研究を熊本のために生かしていきたいという思いを持ち、活動をしていました。例えば化粧品を開発するチーム BANJI は、阿蘇市の温泉でサンプリングを行い化粧品としての効果を検証していました。熊本テックプランングランプリでプレシード賞を受賞した後は、地元企業から連携の打診があり、共同研究契約を結んで、熊本県内のその他の温泉での実験を行うことになりました。おそらく、熊本には、自分のアイデアを形にしたという学生がもっといるはずですよ。

弘津：薬学部の学生は大企業を目指すのが一般的です。私は組織の中の歯車の一つではなく、漠然と起業したいという思いがありましたが、次の一步が踏み出せないでいました。そのときにリバナスの代表取締役 CEO の丸さんと出会って、会社の立ち上げ方や事業計画の作り方を学び、創業することができました。

福田：熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムの活動も1年が経ち、登記場所の提供や試作品の開発、大企業との連携サポートなどベンチャーを支援する体制が整いつつあります。私たちもベンチャーに伴走する形でサポートができるので、今がチャンスではないでしょうか。情報が集



株式会社サイディン
代表取締役社長
弘津 辰徳さん

株式会社リバナス
自然共生型研究所 所長
福田 裕士

熊本大学
理事(研究・社会連携担当) 副学長
松本 泰道さん

る首都圏と違って、熊本は地方だから、というような理由で諦めている学生がいれば、それは違いますよと伝えたいですね。

松本：周りからのサポートを待つのではなく、自分から動き出していくのが大事でしょう。常に考えて、どうしたらうまく進むのか、毎日考える。考えては動き、考えては動きを繰り返していく。このサイクルは研究と全く同じだと思います。

熊本を新しい一步を踏み出す若者の聖地に

弘津：4月からは新しいラボを会社で借りることになり、いよいよ本格的に会社の経営が始まります。その中でビジネスを回すための資金を調達するのが最も苦労しました。まだ売上げがない中で、これからの研究開発の計画を作成し、技術の詳細を説明をしていかなければなりません。この時期はリバナスの方にサポートを頂きながら、肥後銀行から融資を得ることができました。これからは、自社が成長していくことで先駆者になり、熊本に次々とベンチャーが生まれ、切磋琢磨する仲間が増え、

最終的に熊本全体を活性化していきたいと考えています。

松本：熊本県にも小さいけど、世界に誇る技術を持った企業がたくさんある。また、熊本にも30代と若くて精力的に活動している社長もいる。ぜひ、そのような企業に入って、新しい事業を立ち上げて、さらに企業をのばしていく。これもベンチャーではないでしょうか。将来的には、熊本を、新しい一步を踏み出す若者の聖地にしていきたいですね。

福田：インターンシップとしてコンソーシアムの活動に参加している学生は、自ら行動し、毎月1回異分野交流会を実施して、キャンパス、学部を超えた交流を始めました。新しい一步をどう踏み出すか、それが重要なのだと思います。ぜひ何か一步踏み出したいという方は、私たちにその思いの文をぶつけて欲しいですね。

松本：新しい一步を踏み出す覚悟。それは苦しいけど楽しいはずですよ。若い学生にも人生の醍醐味を存分に楽しんでほしいですね。

一步踏み出したいと思った方はこちらから

創業支援プログラム「熊本テックプランター」にエントリー！→16ページ
インターンシップにエントリー！→20ページ



大学から、研究室から新しい一歩を踏み出そう!

大学に通っていて、研究室で研究をしていて、こんなことを考えたことはないですか?「学んでいることや研究成果を生かして何か新しいことをしたい」「研究の面白さを伝えてみたい。」熊本には、そう思ったときに一歩踏み出した先輩がいます。インターンシップをすることで、そのチャンスを生かしてみませんか?株式会社リバネスでインターンシップを行っている理系学生の取り組みをご紹介します。

KUMAMOTO INNOVATION LAB

Kumamoto Innovation Lab は 2016 年 6 月に熊本大学の大学院生が結成したチームで、メンバーは株式会社リバネスでインターンシップを行っています。メンバーの所属は、工学部、医学部、薬学部と様々です。研究分野だけではなく、大学を飛び出して活躍している学生の知識や経験、アイデアを共有し、熊本を盛り上げていくためのイノベーションを起こしたい!!という想いのもと、活動しています。週1回の定例会議を行いながら、学生起業家をはじめ、熊本地震の復興に様々な視点から挑む学生、留学や海外インターンシップの経験がある学生、独自のビジネスを展開する学生とのネットワークを広げています。

FB ページはこちら!



1, 異分野交流会

Innovation Bar



2016 年実施例

- 7/13 情熱のある学生たちが集まる BAR 始動!
- 8/17 熊大生がしているビジネスと国際交流を知ろう!
- 10/11 自分年表を作ってみよう!
- 11/15 県内大学からエッジの効いた学生を集めました!
- 12/7 震災復興に挑む学生を集めました!
- 1/11 新年の抱負をブラッシュアップ!
- 3/8 エッジの効いた卒業生を集めました!

となりの学部の研究室が何をやっているかわからない。他大学の学生にどのような人がいるのかわからない?それなら聞いてみたらいいじゃないか!という事で始まったのが異分野交流会でした。毎月1回、メンバーがテーマ設定して、ポスターやオーラル、グループディスカッションなど形式を変えることで発表者にとっても経験値を上げられる場になっています。

インターン生の声

10 か月間で集まった学生は 84 名。多様な考えを知り、頑張っている姿を見てモチベーションを上げてきました。最近では、社会人の方も参加するようになり、さらに活発な交流会になりつつあります。熊本を盛り上げたい人は一緒にやりませんか?



熊本大学大学院 自然科学研究科博士課程 3 年 藤本賢志さん

2, 交流セミナー

Innovation Seminar

大学で行っている研究がどのように社会を変えることができるのか?研究室にいるだけだと、それが見えにくくなりがちです。そこで、社会の第一線で活躍している方からお話を聞くことで、自分の将来について考え、新しい行動するきっかけをつかむためのセミナーを開催しました。講演後は大学院生ならではの多くの悩み相談をさせていただきました。

インターン生の声

受動的な普段の講演や講義とは異なり、次の一歩を踏み出すきっかけとなるような講演を企画しました。お話を聞いて「どんなことでもしていいんだ!」といった将来への視野の広がりを感じてもらえました。講演後は起業や研究を社会還元する話などで盛り上がりました。「熊本から世界へを合言葉に熊本を盛り上げていこう」と奮闘しています!!



熊本大学大学院 医学教育部修士課程 1 年 黒瀬絵里香さん



2016 年実施例

- 11/12 世界を変える研究者とは何か?を考えよう!
~超異分野学会シンポジウム@熊本~
講師: 井上 浄 (株式会社リバネス取締役副社長
CTO、慶応義塾大学生命科学研究科特任准教授、
薬学博士取得、薬剤師)

3, ワークショップ

Innovation Workshop

普段交流することが少ない、中高生や地元企業の方々とディスカッションをする機会を作ることで自らの強みを確認することができました。サイエンスキャッスル九州大会では、研究者である高校生たちと研究キャリアについて、くまもと産業復興支援プロジェクトフォーラムでは地元の企業の方々と 10 年後の熊本の姿についてディスカッションをしました。



インターン生の声

サイエンスキャッスル九州大会では中高生を対象に理系大学院生の進路選択や研究・活動を紹介しました。中高生には、大学進学やその後の研究などのイメージをもつ良い機会になり好評でした。サイエンスの発展には次世代の成長が欠かせません。今後も将来の理系研究者のために多彩な研究者たちを紹介していきます!!



熊本大学大学院 薬学教育部博士課程 1 年 今福匡司さん



インターン生の声

「参加者に何を伝え、どう変化してほしいのか」を軸に企画内容を深め、企画書の作成や企業訪問を行いました。活動を始めてから約 1 年間、スキルアップするチャンスが増えたことを実感しています。1 歩踏み出すだけで、自分の知らない世界がたくさん待っていますよ!

熊本大学大学院 医学教育部博士課程 3 年 田上友貴さん



2017 年度インターンシップ募集!!

科学技術で地域に貢献する活動にチャレンジしてみませんか

- ◎ 内容
 - ① 実験教室等の教育プログラムのプログラム開発および実施
 - ② ビジネスプランコンテスト等のイベントの実施
 - ※ 上記項目を中心に、参加対象者と討議の上、プログラム内容を決定します。
- ◎ 応募期間
2017 年 9 月までとして随時
- ◎ 応募条件
県内大学生・大学院生
- ◎ 実施期間
3 ヶ月間以上かつ合計 30 時間以上。
- ◎ 実施場所
熊本大学黒髪南キャンパス、他受入元の指定する場所
- ◎ 給与
取材 / 雑誌媒体への記事制作費、イベントや実験教室当日の
人件費・交通費を支給する
- ◎ その他
希望に応じて、株式会社リバネスの提供する「サイエンスブリッジリーダー育成講座」の座学研修を受けることができる。
- ◎ 受入元
株式会社リバネス、熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム



お問い合わせ先
熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム事務局(株式会社リバネス自然共生型産業研究所内)
〒860-0862 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1 熊本大学くまもと地方産業創生センターベンチャー支援室
TEL:096-342-3288(内線)215 Mail:fukuda@lne.st

— 中高生の研究が未来を変える —



次世代研究者の登竜門 「サイエンスキャッスル」、九州地区初開催!

2016年12月11日(日)に、「環境研究の育つ土壌づくり」を大会テーマとして、水俣市総合もやい直しセンター「もやい館」にて開催された、サイエンスキャッスル 2016 九州大会。19校の学校から332名(見学者も含む)もの参加者が集まり、合計で54演題もの熱い研究発表が繰り広げられました。当日は、中高生研究者による口頭・ポスター発表に加え、大学・企業の研究者による基調講演や水俣市の企業及びウシオ電機株式会社によるブース展示も実施されました。

実施概要

日時	2016年12月11日(日)9:30-16:30
場所	水俣市総合もやい直しセンター「もやい館」
主催	教育応援プロジェクト サイエンスキャッスル2016実行委員会
共催	水俣市
パートナー	株式会社アトラス、ウシオ電機株式会社、ココヨ株式会社、株式会社THINKERS
後援	文部科学省、国立水俣病総合研究センター、九州地方環境事務所、熊本大学、岡山県教育委員会、鹿児島県教育委員会、熊本県教育委員会、鳥取県教育委員会、長崎県教育委員会、水俣市教育委員会、宮崎県教育委員会



熊本県の参加校一覧

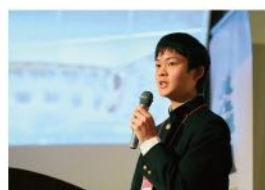
- 熊本県立荒尾高等学校
- 熊本県立宇土中学校・高等学校
- 熊本県立菊池高等学校
- 熊本県立岱志高等学校
- 熊本県立第二高等学校
- 熊本県津奈木町立津奈木中学校
- 熊本県立東郷高等学校
- 熊本県立水俣高等学校
- 真和中学校・高等学校

受賞校一覧

賞名	学校名	研究テーマ
サイエンスキャッスル最優秀賞	熊本県立宇土高等学校 科学部物理班	レンズがつくる副実像の研究「写像公式に成功」
サイエンスキャッスル大会特別賞	鹿児島県立国分高等学校 サイエンス部昆虫班	屋久島方言で鳴くツクツクボウシの分布拡大経路の解明!
水俣環境アカデミア賞	佐賀県立佐賀西高等学校 サイエンス部生物班	アリアケスジシマドジョウの保護に向けて4
熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム賞	熊本県津奈木町立津奈木中学校	家庭でできるバイオレメディエーション
オムロン賞	熊本県立水俣高等学校 電気建築システム科電気コース3年	植物工場の実現に向けて
リバネス賞	池田学園池田中学・高等学校 SSH 課題研究生物班 TeamANT	南日本における港のアリの地域間比較-外来アリのモニタリング
サイエンスキャッスル最優秀ポスター賞	福岡工業大学附属城東高等学校	水の輪舞曲

2017年
12月17日 日
熊本県水俣市で開催!
今年も熊本県にて開催決定!
サイエンスキャッスル九州大会

これから研究をする人も、さらなる研究の発展に臨む人も、サイエンスキャッスルでお待ちしています!



▲ 口頭発表では、他大会の中でも大変レベルの高い研究が発表されました



▲ ポスター発表では、同年代同士の交流も盛んに行われ、さらなる研究意欲の向上につながりました

次世代に学ぶ、家庭でできる研究活動

昨年12月に水俣市共催のもと実施された、中高生のための学会「サイエンスキャッスル」。当日行われた口頭発表の中でも、その熱意溢れる発表で審査員を引き込んだのが、小学生の時より水質浄化の研究を続ける、熊本県の津奈木町立津奈木中学校の林田美里さんだ。

大好きな自然を 汚染する当事者が 自分自身だと気づいた



林田さんの研究の始まりは、水俣病に関する調べものをした小学生時代に遡る。そこで、家庭排水が主要な水質汚染源のひとつであることを知った。「工場排水なら納得できるんですけど、日常生活で出している排水がこれほど水質汚染につながっているとは思わなかったんです」と林田さん。地元の自然を守るため、水質浄化の研究を行いたいと考えた。そこで、身の回りにあるものに注目して研究を始めた。

身近なものを利用した 水質浄化の研究



中学3年間で、近くの山の竹を用いたろ過装置の開発、身近な植物を利用した浄化技術「ファイトレメディエーション」、食品等に含まれる微生物を利用した浄化技術「バイオレメディエーション」の研究を行った。バイオレメディエーションの研究では、家庭排水として流れる牛乳とコンディショナーを対象とし、きのこ(7種目)・発酵食品(7種目)・竹(4種目)に含まれる微生物による浄化効果を調査した。その結果、きのこや納豆によって排水の化学的酸素要求量(COD)の値が減少することを観察できた。

家庭でできる バイオレメディエーション



サイエンスキャッスル当日は、家庭でできるバイオレメディエーションとして「きのこや納豆のバックをお風呂等の水に一晩つけて翌日に流すこと」を会場に投げかけた。実際に牛乳200mlを排水として流した場合、魚が住める水質に戻すためには3300Lの水が必要になる(表1)。何気なく流してしまっているものが、大切な川や海を汚しているのは事実だ。その上でこの提案は、誰もが水質汚染の当事者であることを再認識させるきっかけとなった。次世代の研究活動から学べることは、大いにあるはずだ。

<表1> 家庭排水の汚濁負荷

家庭排水	魚が住める水質にするには、バスタブ(300L)何杯分?
天ぷら油 (20ml)	20
マヨネーズ大さじ1杯 (15ml)	13
牛乳コップ1杯 (200ml)	11
みそ汁お椀1杯 (180ml)	4.7
ビールコップ1杯 (180ml)	10

環境省 生活排水読本引用



▲ 研究を発表する林田美里さん