

ご覧になれます。

- 1 **くがにくとぅば[黄金言葉] vol.169**
ビジネスの5要素「ヒト・モノ・カネ・ウミ・カゼ」
株式会社 Grancell 代表取締役 野村 紘史
- 5 **地域リレーションシップ情報 161**
沖縄総合事務局経済産業部の最近の取組について
沖縄スポーツ産業クラスター推進協議会
「第2回運営会議」を開催しました。
- 6 **けいざい風水**
- 8 **おきぎんカトレアクラブ通信**
- 10 **県内景況・確報**
2018年1月の県内景況
- 18 **国内景気動向**
- 20 **沖縄マーケティング情報**
 - ①沖縄県内の事業所数・従業者数・人口・世帯数
 - ②世界の中の沖縄(年次)
 - ③グラフでみる沖縄経済
 - ④数値でみる沖縄県・全国の経済動向(月次)
- 40 **経済社会のできごと** (沖縄、国内・海外)
2018年2月
- 42 **各種セミナー等開催インフォメーション**



表紙写真/伊江島ゆり祭り

ビジネスの5要素 「ヒト・モノ・カネ・ウミ・カゼ」



株式会社 Grancell

代表取締役 野村 紘史



今回は、「学術のパワーと企業のスピードで、再生医療研究成果による社会のHappyを創造する」を企業理念に大学発ベンチャーを起業し、化粧品の開発・販売に乗り出した株式会社 Grancell (グランセル) の野村 紘史 代表取締役にお話を伺って参りました。

常識、固定観念を打ち破る

私も含めGrancellを起業した中心メンバーはこれまで再生医療研究に長年従事し、「産業化して、実際の社会に手に届く形で届けたい」という漠然とした強い気持ちを共通して持ち続けていました。

(Grancell 中心メンバー)

左より

- ・野村 紘史
琉大医学部附属病院
非常勤講師
中頭病院/新垣形成外科
医師 (兼任)
- ・清水 雄介
琉大医学部附属病院
形成外科 特命教授
- ・角南 寛
琉大医学部 先端
医学研究センター
特命助教



「再生医療」という用語が世の中で使われるようになってもう数十年が経ちますが、身近に再生医療の恩恵を受けているとは必ずしも言えません。

そこで、再生医療研究の出口を「医療」に限定せず、多角的に再生医療全体で出来ることを模索し、「社会への還元が早くて、役に立つものであれば、フィールドを医療に限定しない」というコンセプトで起業しました。

再生医療研究の出口は当然、「医療」であるという無言の常識、固定観念があります。その

常識、固定観念を打ち破って、Grancellは「再生医療技術を応用した化粧品」の産業化を打ち出しました。

大学発ベンチャーとその強み

「学術のパワーと企業のスピード」が大学発ベンチャーの強みです。我々は意識としては「産学連携」ではなく、「産学一体」と考えています。

一般的に、研究者は経済的な感覚が少なく、企業側からみると破壊的イノベーションの研究をしているにも拘らず、特許を取ることなく論文作成などで終わっているケースも少なくありません。

しかし、我々 Grancellは、研究者=企業家であることから、最初から産業化を見据えた研究を行います。そのため、研究のベクトルがぶれることなく、化粧品等の産業化もタイムラグなく行われ、且つ、社会のニーズが研究に即フィードバックされていきます。

この循環が築けているのが、我々大学発ベンチャーの強みだと思います。



治療レベルの幹細胞培養技術により製造

琉球大学医学部が再生医療・美容医療にも使用する脂肪幹細胞を研究する中で、国立大学の再生医療研究センターにて脂肪幹細胞培養を行い、化粧品の原料となる、日本で初めての国産の「エキス」（ヒト脂肪細胞順化培養液エキス）を抽出することに成功し、「コスメアカデミア」を誕生させました。

脂肪幹細胞とは、採取する組織に1%ほどしか含まれない希少なもので、脂肪幹細胞抽出のために組織を採取する行為は、医療行為であり、医師免許が必要となります。

法律上、医師が治療に使用することしか許されない脂肪幹細胞が持つお肌の再生力をセルフケアの化粧品に落とし込むには、この1%の幹細胞からエキスを抽出する必要がありました。日本で初めてこの「希少なエキス」を国内生産し、原料としたのが、「コスメアカデミア」です。

脂肪幹細胞が分泌するこれらの成長因子は、美容医療において肌の若返りの良好な結果が証明されています。この細胞が分泌する絶妙な成長因子の黄金比を維持したまま、国産原料として化粧品に使用している唯一の製品が、「コスメアカデミア」です。



▲大学の技術を結集して開発した化粧品「コスメアカデミア」

脂肪幹細胞の利点

脂肪組織由来幹細胞（Adipose-derived Stem Cell；ASC）は、脂肪組織の中にごく少量含まれる幹細胞の一種です。正式名称は「脂肪組織由来幹細胞」ですが、一般的には「脂肪幹細胞」と呼ばれています。

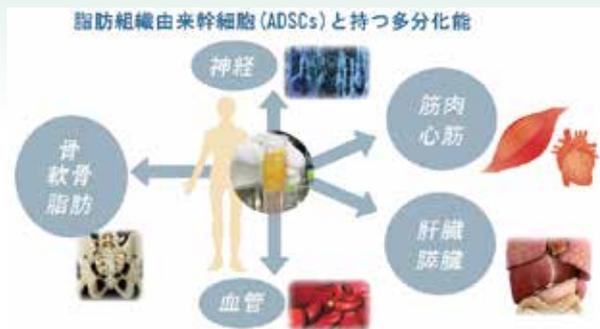
現在研究されている幹細胞は、主に次の3種類があります。

体性幹細胞……生体の中で、他の通常の細胞にまじって存在する幹細胞です。脂肪組織由来幹細胞や、骨髄由来幹細胞、神経幹細胞、造血幹細胞、毛包幹細胞、乳腺幹細胞など、さまざまな種類の体性幹細胞があります。このうち、脂肪組織由来幹細胞と骨髄由来幹細胞は類似した性質を持ち、「間葉系幹細胞」と呼ばれます。

胚性幹細胞……ES細胞とも呼ばれます。受精卵から少し進んだ発生初期段階の胚（胚盤胞）から細胞を取り出し、特殊な方法で培養して作成された幹細胞です。あらゆる組織になることができる性質（多分化能）に優れていますが、受精卵を材料とするため、生命倫理の議論があります。

人工多能性幹細胞……iPS細胞とも呼ばれます。体の細胞に数種類の遺伝子を導入する遺伝子操作を行って作成する幹細胞です。あらゆる組織になることができる性質（多分化能）に優れていますが、細胞が癌化するリスクが比較的高いことと、細胞の作成に莫大な費用を要することが問題点です。

体性幹細胞は、ES細胞やiPS細胞と比較すると、あらゆる組織になることはできず、多分化能はやや下がります。しかし、倫理的問題が少ないこと、癌化のリスクが低いこと、治療に要する費用が比較的少なくすむことなどが大きな利点と言えます。これに加えて、「免疫調節や炎症抑制などの機能」と「採取が容易である」という点が大きな特色であり、再生医療に有用な細胞として、非常に注目されています。



脂肪幹細胞ストック事業

沖縄県および琉球大学医学部が掲げる「沖縄バイオインフォメーションバンク構想」の重要な柱の一つとなる脂肪幹細胞ストック事業では、事業の一環として脂肪組織由来幹細胞を琉球大学医学部附属病院などで採取・抽出し、品質・安全性評価や保管システムを構築していきます。将来的には、高品質で安全な幹細胞を供給できる体制を国内で初めて立ち上げるための基盤事業となります。

2018年には30検体を保管し、25年には国内最大規模となる500検体を保管することを目指しており、この事業において、Grancellは共同で安全性および品質の評価を担当します。

脂肪組織由来幹細胞の安全性・品質管理および保管システムの構築は、再生医療や医薬品開発に大きく寄与します。

再生医療の産業化という面では、日本は残念ながらやや立ち遅れている

再生医療研究では、日本は世界でもトップレベルと言ってよいと思われます。また、2014年に再生医療等安全性確保法が施行されたことにより、臨床での再生医療に関しては、法的に安全性が整備された初めての国となりました。

しかし、再生医療の産業化という面では、再生医療等製品の数アメリカ、ヨーロッパ、韓国などと比較して少なく、やや立ち遅れていると言えます。

最近になり、日本でも、国や学会が主導し、産学連携して再生医療を産業化していこうという動きが活発になってきています。

ビジネスの5要素 「ヒト・モノ・カネ・ウミ・カゼ」

以前、企業誘致セミナー等でお話する機会があったのですが、そこで、ビジネスの経営資源として「ヒト・モノ・カネ」以外に「ウミ（海）」と「カゼ（風）」を独断で追加してみました（笑）。

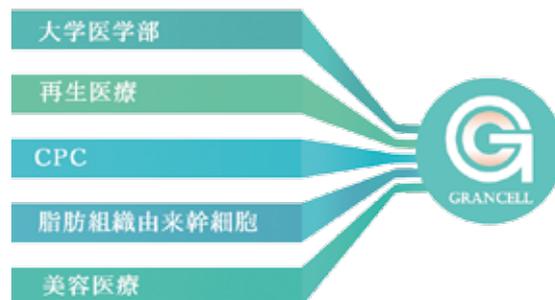
「ウミ」は沖縄の地理的な環境です。沖縄は海に囲まれているが故に、かつて「琉球王国」は貿易で栄えたわけですが、現在は急速に発展している国際物流拠点化によりアジアのハブになれる可能性を秘めています。前述の脂肪幹細胞ストック事業も国際医療拠点も睨んで整備されます。

「カゼ」は沖縄の風土、気質です。前例が無いからやらない、のではなく、チャレンジ、イノベーションを好む気質が沖縄にはあります。今回、Grancellが前例に縛られず「医療」という無言の常識、固定観念を打ち破って、「化粧品」の産業化を打ち出せたのは、認知を得やすい周囲の環境が少なからずあったからだと思います。

Grancellは一般的な医療のイメージから離れて化粧品を事業化しましたが、そのデータのフィードバック等を通して、医薬品、再生医療等製品を始め、関連するシステム・サービスへの発展をも視野に入れて取り組んでいます。

企業と再生医療の循環を廻しながら、日本最南端の沖縄から、世界最先端のイノベーションを起こす会社でありたいと願っています。

琉球大学発ベンチャー第1号



Grancell（グランセル）は大学医学部での再生医療研究成果を社会にいち早く還元し、Happyの価値を提供する大学発ベンチャー企業です。

日本の女性をもっと美しくしたい
老化への新しいアプローチ



COSME
ACADEMIA

<http://cosmeacademia.jp>

けいざい風水

深刻化する人手不足 処遇改善、投資が鍵

県内では人口増加や好調な観光を背景に景気拡大が続いている中、人手不足が深刻化しています。このような背景を踏まえ、県内企業は人手不足解消に向けて取り組んでいます。

おきぎん企業動向調査（2017年7～9月期）では、約6割の企業が「(人手が)不足している」「現在は足りているが今後不足することが見込まれる」と回答し、全ての業種で人手不足が見られました。特にその他サービス業（宿泊・飲食等）、土木業、建築業で人手不足が顕著に現れました。

そこで「不足している」「現在は足りているが今後不足することが見込まれる」と回答した企業に、人手不足にどのように対応しているか調査しました。

人手不足への対応は（1）従業員のスキル向上・多能工化（2）賃金水準の引上げによる募集強化（3）外注・アウトソーシングの活用ーの順となっていました。

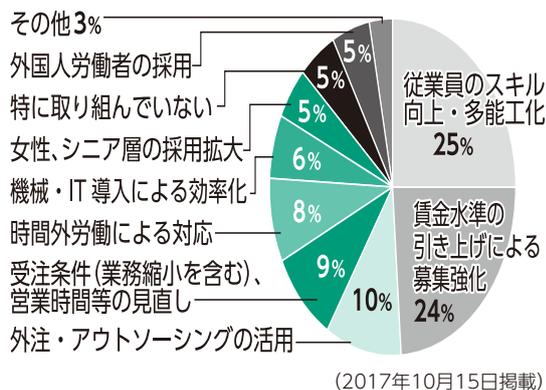
業種別では土木業、建築業で外注・アウトソーシングの活用、その他サービス業（宿泊・飲食等）で外国人労働者の採用に取り組んでいる割合が高いことも分かりました。

人手不足は求職者に好材料となる一方、企業にとっては売り上げ機会の逸失や人件費上昇などコストアップとなり、今後の景気の足かせにもなりかねません。賃金・手当などの処遇改善や労働条件の改善を含めた働きやすい環境整備のほか、省人化投資を通じた労働生産性向上などの対応が引き続き重要と思われる。

（おきぎん経済研究所企画・総務部長

中江 正一郎）

人手不足への対応



製造力の現状と可能性 受託生産の受け皿に

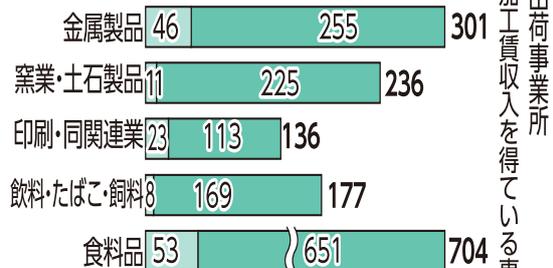
県が毎年公表する工業統計調査によると、県内の製造事業所（従業員4人以上）は、約1,200事業所（直近3年の平均値、以下同じ）あり、製造品目ベース（重複カウント）で捉えると延べ2千以上あります。これは製造力の目安となり、当該事業所の所有する原材料によって製造されたもの（原材料を他に支給して製造させたものを含む）を、その事業所から出荷しているケース、他企業の所有する主要原材料を製造、あるいは他企業の所有する製品、または半製品に加工や処理を加えて加工賃収入を得ているケースがあります。

業態別に両者の合算値を見ると、ウエートの高い順に「食料品製造を行う事業所」が704と全体の33.9%を占め「金属製品製造」が301（14.5%）、「窯業・土石製品製造」が236（11.4%）、「飲料・たばこ・飼料製造」が177（8.5%）と続きます。

他方、加工賃収入を得ている品目のみに着目すると、全体で約200余事業所あり、パン加工などを含む食料品53、鉄骨・サッシ・ドアなどを含む金属製品46、印刷23、繊維18と続いています。これら加工賃収入を得ている事業所は、他社からの受託生産などの受け皿（素地）となり得る可能性を秘めています。産業構造上の強みを生かす意味でも県産品のみならず、全国の特産品や海外からの原料などの加工を通して、もしくは企業コラボレーションを通じて多様化するニーズへの対応性と製造力を高めていくことが求められます。

（おきぎん経済研究所 研究員 當銘 栄一）

県内の主な製造事業所数(品目ベース)



出所：「工業統計調査結果」(沖縄県、2012～14年)
※事業所数は3年の平均値、製造品目ベースのため重複カウントされた延べ事業所数

（2017年10月22日掲載）

男女共同参画社会

女性進出、沖縄は寛容？

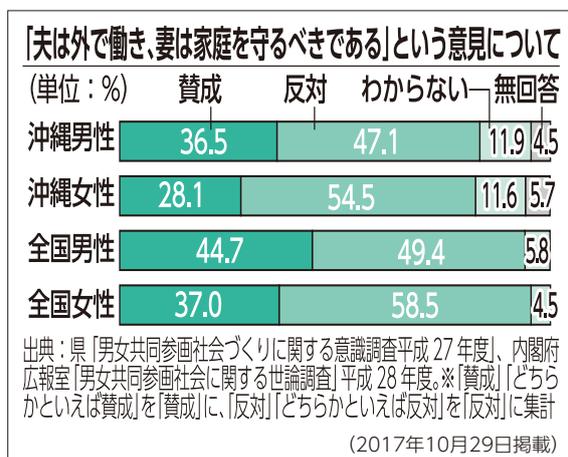
2016年に女性活躍推進法が施行されました。この法律は男女共同参画社会を推進するため、企業などは数値目標を定めるとしています。男女共同参画社会とは、性別に関わりなく個性や能力を十分に発揮し、多様な生き方を選択することができる社会です。

国が「男女共同参画2000プラン」を策定したのが1995年ですが、沖縄県は93年に「男女共同参画型社会を目指す沖縄県行動計画（DEIGOプラン21）」を策定、那覇市は88年に「那覇市女性行動計画」を策定しています。このように働く女性の多い沖縄では、取り組みが早かったと考えられます。

図は沖縄県が実施した「男女共同参画社会づくりに関する意識調査」と、内閣府広報室「男女共同参画社会に関する世論調査」から「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という問いへの回答です。女性は家庭にいるべきという意見が、全体では全国の40.6%に対し、沖縄県は31.7%と低く、特に女性では28.1%です。全国では男性の44.7%が女性は家庭にいるべきという意見ですが、沖縄県の男性は36.5%と、全国の女性の37.0%よりも低くなっています。

沖縄では家族行事や門中行事で女性の果たす役割が大きく、公設市場やマチヤグラーでたくましく働いている女性も多いことから、女性は家庭にいるべきという意見は全国より少ないのかもしれませんが、しかし沖縄の現実が女性の社会進出に寛容なのか、社会経済的な事情から女性が働かざるを得ないのかは検証すべき課題です。

(おきぎん経済研究所 研究員 奥平 均)



人手不足の克服

生産性向上で競争力強化

中小企業は大企業に比べ生産性が低いといわれますが、全国的に人手不足が続いている状況で、生産性向上に取り組む中小企業も増え、中には平均的な大企業を上回る生産性の高さを誇る中小企業もあるようです。

2017年版中小企業白書では、人材が不足している企業が行っている取り組みについて、増益傾向の企業と減益傾向の企業に分けて分析しています。

一般的に増益傾向の企業が、全ての取り組みで減益企業を上回っていますが、中でも機械化・IT導入に関する項目で、両者に開きがあります。投資できる余力があるからこそ取り組めるといえますが、人手が不足している企業の多くが、機械化やIT化に取り組んでいます。

日本は、世界でも人口減少が急速に進むといわれ、今後生産性の向上なしに業績を維持することは難しくなります。特に労働人口の減少が顕著な地域では喫緊の課題であり、今後も多くの企業が生産性の向上に取り組んでいくものと思われます。

最近では県内でも人手不足感が広がっていますが、人口はまだ増加しており、むしろ入域観光客の増加など好景気が要因という点で、県外とは状況が異なっています。しかし景気が良い今だからこそ生産性向上に取り組むチャンスかもしれません。この状況を、生産性向上で乗り切ることができれば、先んじて取り組んでいる県外企業に負けない競争力を持つことができるのではないのでしょうか。

(おきぎん経済研究所 主任研究員 仲本 功)

