

## 令和3年6月期 学長記者懇談会

1. 日 時：令和3年6月30日（水） 15：00～16：00
2. 場 所：大学本部棟 4階 第一会議室
3. 懇談事項等
  - ① コロナ禍における雇用維持支援のための民間企業からの  
出向者の受入れについて . . . . . 資料1  
(理事・副学長（財務・施設・キャンパスマネジメント） おおしろ いさお  
大城 功)
  - ② ガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学（ボリビア）との  
大学間交流協定オンライン調印式の開催について . . . . . 資料2  
(理事・副学長（地域貢献・国際交流・広報） うしくぼ きよし  
牛窪 潔)
  - ③ 沖縄産バニラビーンズのブランド化に向けた取組について . . . . . 資料3  
(農学部 教授 たいらとうき  
平良 東紀)
  - ④ 令和3年度琉球大学オープンキャンパスについて . . . . . 資料4  
(グローバル教育支援機構 アドミッション部門 副部門長 やまだきょうこ  
山田 恭子)
  - ⑤ 琉球大学数理データサイエンス動画コンテンツについて . . . . . 資料5  
(工学部 教授 おかざきたけお  
岡崎 威生  
国際地域創造学部 教授 おそぐちこういち  
瀬口 浩一  
准教授 やまだけんた  
山田 健太)

## コロナ禍における雇用維持支援のための民間企業からの出向者の受入れについて

令和3年5月26日  
役員会決定

琉球大学のコロナ禍における地域社会への貢献として、以下の「企業間人材マッチング事業」を活用し、民間企業からの出向者の受入れを実施する。

## 1. 企業間人材マッチング事業について

## (1) 実施機関

沖縄総合事務局、沖縄県、公益財団法人産業雇用安定センター沖縄事務所  
※実際のマッチングは、人材マッチング事業の委託事業者が行う

## (2) 事業の目的

新型コロナウイルス感染症の影響により、雇用の維持に苦慮している企業・業界の従業員、休業者等と、人手不足となっている企業・業界をマッチングし、出向等を行い、雇用の維持と失業防止につなげることを目的とする。

## (3) マッチングの流れ

- ① 送出し企業及び受入れ企業の双方が人材マッチング事業委託事業者に申し込む
- ② 人材マッチング事業委託事業者がヒアリングなどを実施
- ③ ニーズが合致する企業同士のマッチングを行う
- ④ マッチングした企業同士で、期間、処遇等を協議し、出向契約を締結する

## (4) 先行事例

沖縄県では20～30名程度の受入れが表明されている（別紙1参考）。

## 2. 本学での受入れについて

## (1) 概要

予定人数：若干名（2～3名）  
出向期間：出向元企業と協議し決定する（最長でも令和3年度末を限度とする）  
職種等：常勤の事務職員（定員外）とし、一般職員又は主任級とする  
適用規則：原則として本学の就業規則等を適用する

## (2) その他

出向者は、出向期間が終了した際には元の事業所に帰任することが前提となる。

担当：人事企画課 金城  
TEL：098-895-8025  
Mail：jnsen@acs.u-ryukyu.ac.jp

## 県における民間企業からの出向受入れについて

県では、新型コロナウイルス感染症の影響により、雇用の維持に苦慮している企業があるため、出向等により雇用維持を支援する民間企業間の人材マッチング事業を令和2年11月から実施しているところです。

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症対策の強化や緊急経済対策等に対応するため、県の業務においてもより多くのマンパワーを必要としており、民間企業の人材を即戦力として活用したいと考えています。

そこで、県においても当該マッチング事業を活用し、令和3年4月より民間企業からの出向を受入れることとしたのでお知らせします。

### 概要

- 受入人数：20～30名程度
- 職種：一般事務職
- 受入期間：令和3年4月～令和4年3月（臨時的任用職員等として順次採用予定）
- 受け入れ予定所属は、以下のファイルを参照ください。

**EXCEL** [民間企業からの出向受入予定所属（エクセル：14KB）](#)

- 県と民間企業とのマッチングは、人材マッチング事業の委託事業者が行います。（人材マッチング事業については以下のリンク先を参照してください。[商工労働部雇用政策課HP](#)）

### 関連リンク

- [新型コロナウイルス感染症対応休業者等マッチング事業について（商工労働部雇用政策課）](#)

### お問い合わせ

[総務部人事課](#)（代表）

〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎1-2-2 行政棟5階（南側）

電話番号：098-866-2090

FAX番号：098-866-2033

## コロナ禍における出向等による雇用維持のための支援策のご案内

沖縄県内においても、出向を活用し雇用の維持を図り、従業員が出向先のスキルを学ぶ事例が出ています！

### 1 企業間人材マッチング

沖縄総合事務局、沖縄県、公益財団法人産業雇用安定センター沖縄事務所（以下「マッチング実施機関」）及び沖縄労働局が連携し、企業同士のマッチングを支援しております。（無料）

マッチング実施機関が企業を訪問して案内しているほか、沖縄総合事務局HPにマッチング申込ページを設置しています。

**企業間人材マッチング申込ページ**

[http://www.ogb.go.jp/keisan/oshirase/20201120\\_01](http://www.ogb.go.jp/keisan/oshirase/20201120_01)

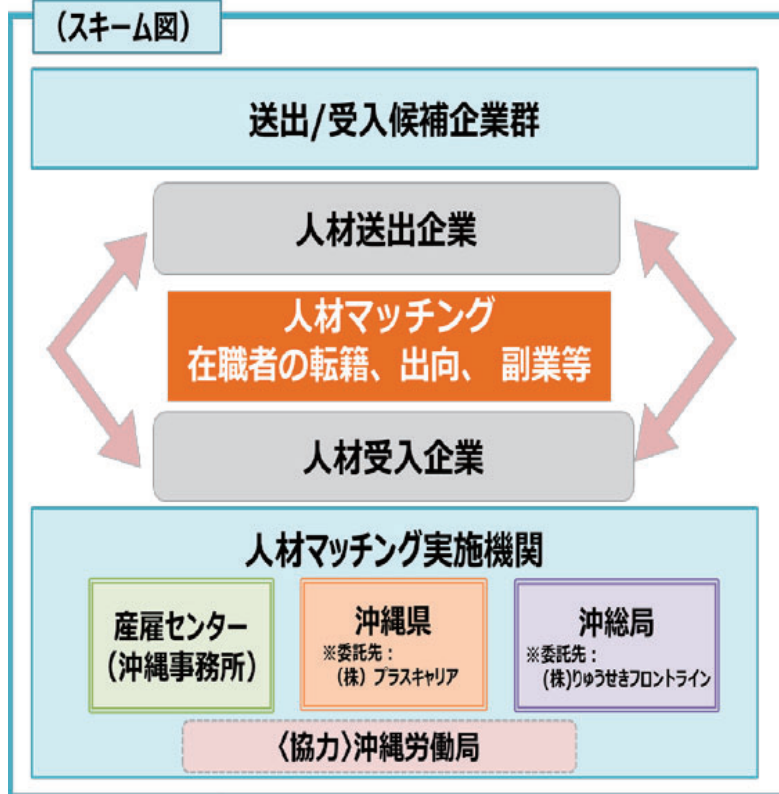
（申込ページお問い合わせ先）

沖縄総合事務局経済産業部地域経済課

098-866-1730

公益財団法人産業雇用安定センターは、経済・産業団体、厚生労働省との密接な連携のもとに、人材有効活用の観点から、失業なき労働移動を目指し、全国的なネットワークで出向・再就職に取り組んでいる公的機関です。 沖縄事務所 098-860-0750

（スキーム図）



### 2 産業雇用安定助成金の創設について

厚生労働省では、新型コロナウイルス感染症の影響により、事業活動の一時的な縮小を余儀なくされた事業主が、出向により労働者の雇用を維持する場合、**出向元と出向先**の双方の事業主に対して助成する「産業雇用安定助成金」を創設しました。

#### 【助成率・助成額】

○出向運営経費：最大9/10、上限額12,000円/日

○出向初期経費：10万円/1人当たり（定額） ※加算額5万円/1人当たり（定額）

※加算額については、出向元・出向先それぞれ要件があります。

（お問い合わせ先） 沖縄労働局雇用調整助成金相談窓口 098-868-4013

### 3 出向等について知りたい（セミナー動画、相談窓口）

#### セミナー動画 ※令和3年3月31日まで

“出向のススメ”と題し、専門家が出向のメリット・デメリットや注意点等をお伝えするセミナー動画を配信しています。（無料）

[https://www.haisai-p.com/company/seminor/seminar\\_com-201019/](https://www.haisai-p.com/company/seminor/seminar_com-201019/) 収録日：令和2年11月18日

（お問い合わせ先） 株式会社りゅうせきフロントライン（沖縄総合事務局委託先）098-875-4510

令和2年度地域中小企業・小規模事業者の人材確保支援等事業

#### 相談窓口

出向に関する就業規則の見直しや雇用関係助成金など、雇用支援に関する事業者からの相談に専門家がアドバイスします。お気軽にご相談ください。（無料）

（お問い合わせ先） 沖縄県グッドジョブ相談ステーション 098-941-2044

沖縄総合事務局、沖縄県、産業雇用安定センター沖縄事務所の各マッチング実施機関が事業の説明に伺います。

沖縄総合事務局委託先 株式会社りゅうせきフロントライン 098-875-4510 ※令和3年3月31日まで

沖縄県委託先 株式会社プラスキャリア 098-868-9339 ※令和3年3月31日まで

産業雇用安定センター沖縄事務所 098-860-0750

## 4 沖縄県による民間企業からの出向受入

沖縄県では、新型コロナウイルス感染症の影響で、雇用維持に苦慮している企業の従業員の出向を受け入れます。

○受入予定人数：20～30人程度

○期間：令和3年4月から1年間（予定）

○職種：一般事務職（臨時的任用職員）

○給与：県の給与規定に基づき沖縄県が支給

※定員に達し次第募集を締め切りますので、お早めにお問い合わせください。

（お問い合わせ先）株式会社プラスキャリア（沖縄県委託先） 098-868-9339

### 【企業間人材マッチングを利用するメリット】

- 雇用を維持しながら人件費の抑制と人材のスキルアップを図ることが可能
- 必要に応じて一時的に人材を確保できる
- 出向元と出向先の双方の企業は産業雇用安定助成金が活用可能

## 感染症の影響を受けた企業の在籍出向を活用した雇用維持の具体例

（産業雇用安定センターのHPより）

### 事例1

一般貸切旅客  
自動車運送業  
（観光バス）

インバウンドの外国人観光客の減少により観光バス運転手の雇用維持に苦慮。

一般貨物自動車  
運送業  
（トラック運送）

従来からの人手不足に加え、感染症により食糧品の衛生資材の運送やD I Y関連商品の出荷が増加し、トラック運転手や倉庫関連の人材確保が急務。

### 事例2

旅館・ホテル

観光客の減少により、接客、調理担当の従業員の雇用維持に苦慮。

医療機関（病院）

病院内の感染防止のため、来院者案内のほか防護服やフェイスシールドの製作等で人手が必要。また、調理資格がある方は即戦力として大いに期待。

### 事例3

レストラン

営業自粛により休業しているが、自粛解除後を見据えて、調理師の雇用維持を図りたい。

食料品小売業  
（スーパーマーケット）

バックヤードでの食材の調理が繁忙を極めており、即戦力の人材確保が急務。

## R3. 6. 30 学長記者懇談会資料

## ガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学（ボリビア）との大学間交流協定および学生交流覚書の締結について

琉球大学とガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学（ボリビア）は、令和3年6月25日（金）午前8時（ボリビア時間6月24日（木）午後7時）、琉球大学千原キャンパスとガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学をオンラインで結び、大学間学術交流協定及び学生交流覚書を締結しました。

本学から西田睦学長、牛窪潔理事・副学長（地域貢献・国際交流・広報担当）、喜納育江学長補佐（国際連携担当）、カストロ ホワンホセ工学部教授（中南米部会長）、満尾俊一総合企画戦略部長が出席しました。ガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学からは、サウル・ロサス学長、オスワルド・ウジョア副学長ほか関係者が参加され、JICA ボリビア事務所から中島敏博氏も参加されました。

調印式では、オスワルド・ウジョア副学長、牛窪潔副学長、喜納育江学長補佐及びカストロ ホワンホセ工学部教授による挨拶が行われた後、両大学の大学紹介が行われました。その後、協定書への署名がオンラインの映像を通じて行われ、引き続き西田睦学長及びサウル・ロサス学長による挨拶が行われました。

本学にとって、初めての試みとなるオンラインによる海外の機関との交流協定調印式は、モニターを通して終始和やかな雰囲気の中で進行しました。

ガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学は、ボリビアを代表する伝統校の1つで、ボリビア第二の都市サンタクルス市にメインキャンパスがあります。農業科学、経済学、人間科学（医学を含む）、生化学、人文学、コンピュータサイエンス等 18 学部を有する総合大学で、各地方にも総合学部を置いています。学生数は約 105,000 人で、多くの日系人学生も在籍しています。

平成30年8月大城肇学長（当時）がボリビアを訪問した際、同大学を訪問し、学術交流、学生交流等について協議を行い、その後 JICA ボリビア事務所の協力のもと、同大学との情報共有や今後の連携等に関する協議を進め、今回の協定締結となりました。

本学は、第3期中期目標・中期計画において、海外沖縄県系人ネットワークとの連携を掲げており、沖縄県系移民の多い中南米との交流推進を積極的に進めています。サンタクルス市には、沖縄県系移民が開拓したコロニア・オキナワ（居住区）があり、沖縄県系、日系住民の多い地域となっています。本学では、これまでブラジル、アルゼンチン等中南米の大学との交流を推進しており、沖縄県系人学生も多く在籍するガブリエル・レネ・モレノ国立自治大学との大学間交流協定の締結により、今後の活発な学生交流や研究交流が期待されます。

担当：琉球大学総合企画戦略部  
国際連携推進課 早野  
TEL 098-895-8139



記念撮影（左から、カストロ ホワンホセ工学部教授（中南米部会長）、牛窪潔理事・副学長（地域貢献・国際交流・広報担当）、サウル・ロサス学長、西田睦学長、喜納育江学長補佐（国際連携担当）、満尾俊一総合企画戦略部長）



サウル・ロサス学長（左）、西田睦学長（右）



調印式会場（琉球大学）の様子



オンライン調印式の様子

## 沖縄産バニラビーンズのブランド化に向けた取組

宮平乳業・琉球大学農学部・中部農林高校・日本香料薬品・蘭ファームナガハマ

2021年6月30日



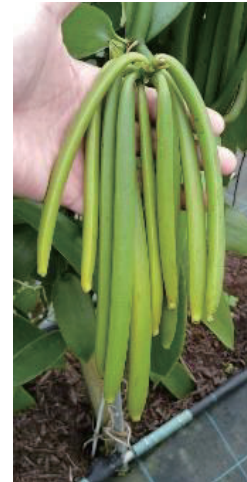
# バニラビーンズとは？

ラン科の植物であるバニラの果実を「キュアリング」工程により発酵・乾燥させたもの



バニラ (*Vanilla planifolia*)

登熟



バニラ果実

キュアリング



バニラビーンズ

バニラアイス等のお菓子に使われる甘い「バニラ・フレーバー」の原料となる



バニラアイス



カスタード



プリン

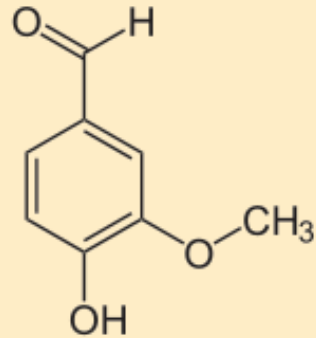


バニラエッセンス



# 天然バニリンと合成バニリン

バニラビーンズの甘い香りの主成分は  
バニリンという化学物質



化学合成も可能



バニラアイスにみられる  
バニラビーンズの粒々

バニラビーンズより抽出された  
「天然バニリン」と、化学合成された  
「合成バニリン」がある。

最近の消費者の自然派志向により、  
「天然バニリン」の需要が拡大。

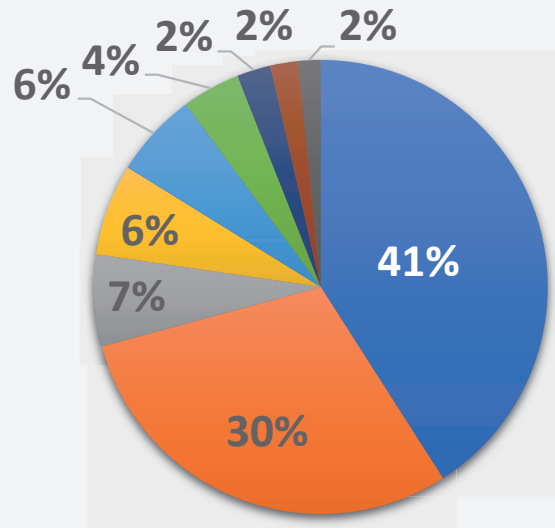


バニラエッセンス

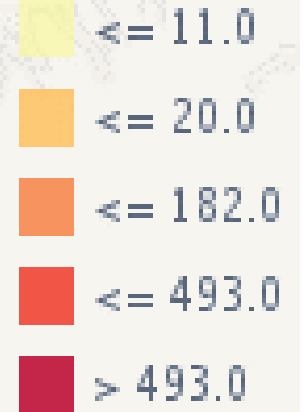


バニラエクストラクト

# 世界のバナラビーンズの生産地



- マダガスカル
- インドネシア
- メキシコ
- パプアニューギニア
- 中国
- トルコ
- トンガ
- ウガンダ
- その他

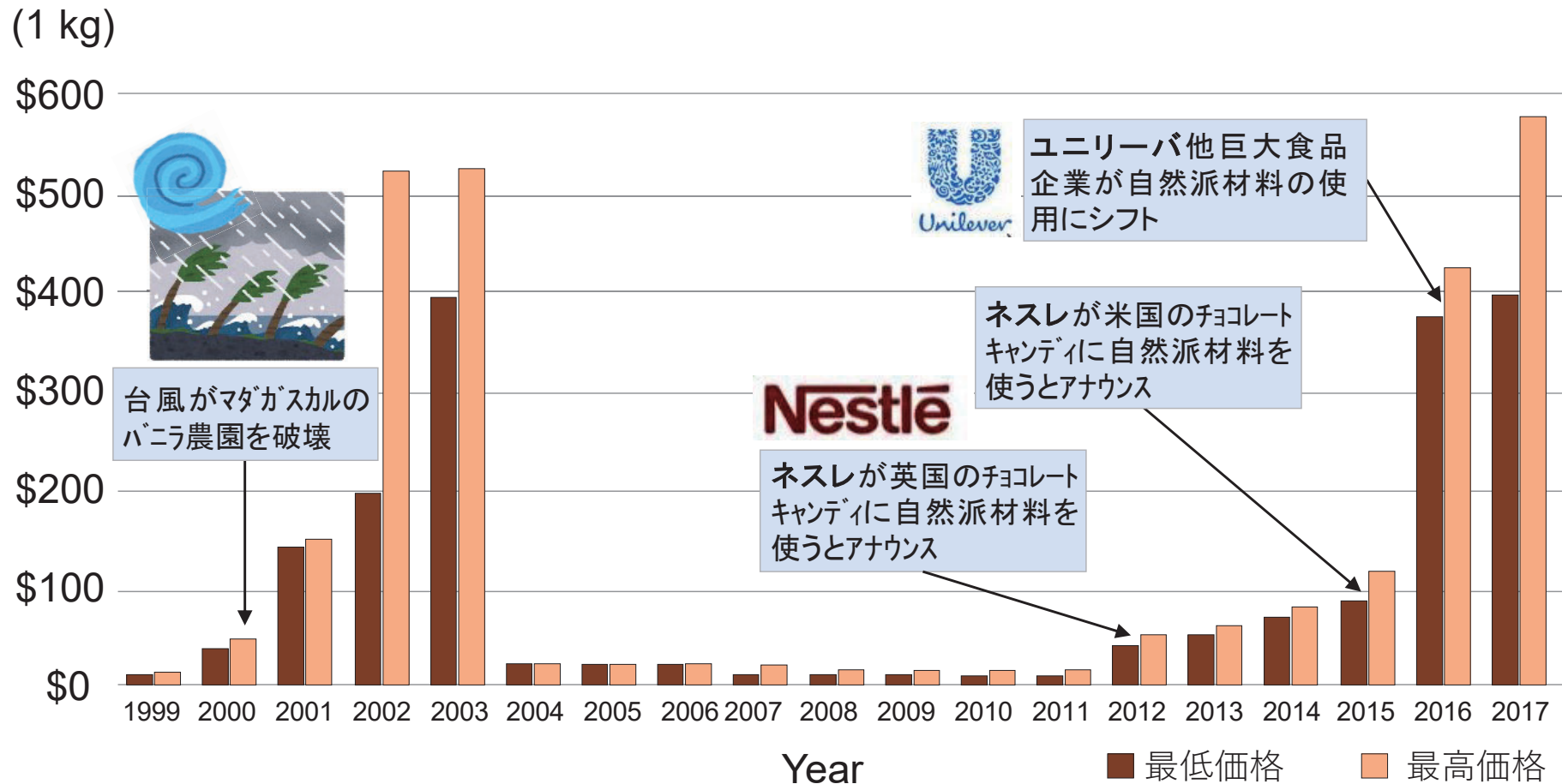


バナラビーンズの世界生産量割合 (2018年)

FAOSTAT Databaseより作成

# バニラビーンズの高騰とその原因

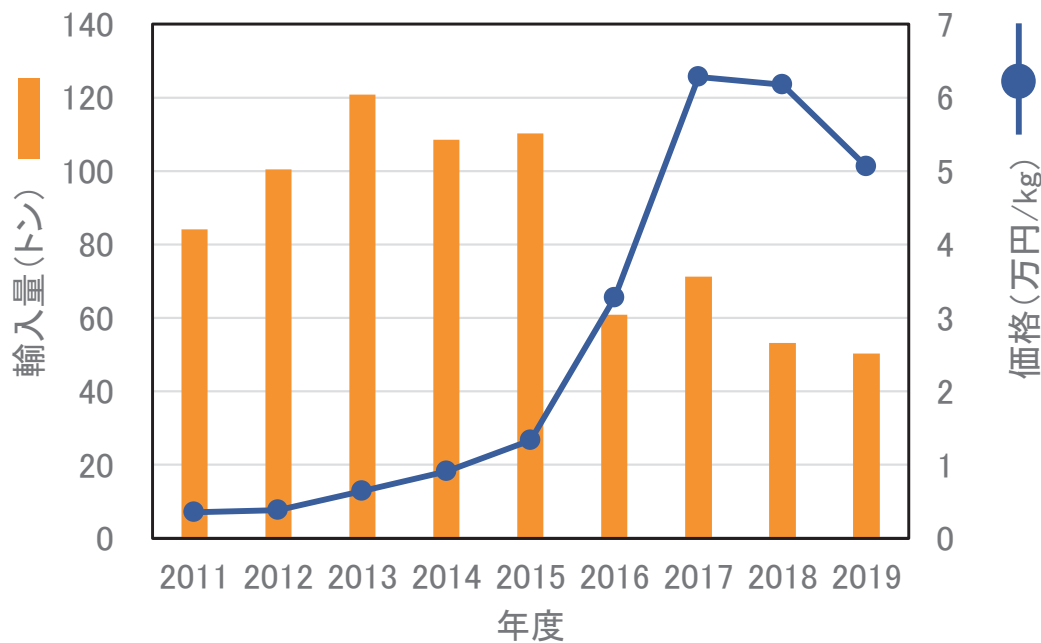
## バニラビーンズの価格の推移



バニラビーンズの価格が高騰は  
世界の巨大食品企業が「自然派食品戦略」を進めた結果

↓  
価格は高止まり

# 高騰するバニラビーンズと国内需要



日本はほぼ100%輸入  
(90%はマダガスカル産)

2017年は5年前と比較して価格は  
10倍以上に。その後少し値は下  
がったが、未だに高値で推移。

2016年以降、日本への供給量の低  
下とあまりの高値から、輸入量が  
半分程度に激減。

## 日本におけるバニラビーンズの 輸入量と価格の推移

財務省貿易統計よりグラフを作成



国内での質の高いバニラビーンズ生産が可能となれば、  
高い需要が見込まれる。

# 県産バニラ・バニラビーンズの新聞記事等

ニュースを検索

2020年(令和2年)7月8日(水)



## 八重農と栽培農家共同研究、バニラ商品化へ

2014年1月10日 07:45

【石垣】八重山農林高校アグリリサーチ部と石垣市内栽培農家の金城美沙江さんが、アイスクリームなどで使用するバニラの香り付け（キュアリング）について作業手順を確認するなど研究を進めている。これまで高級香料のバニラの製品化に向けて島内での栽培や初開花に成功しており、年内に商品化を目指す考えだ。



キュアリングはバニラの実をゆでた後、発酵や乾燥、調整の過程でバニリンという香り物質を生み出す作業。12月27日、同校で収穫したバニラを大きざごとに分け、グループごとに湯通しした。

金城さんはバニラ栽培を始めて2年目。今年収穫を予定しており、同部の生徒から手順を聞きながら実を次々にお湯に入れてい

2014年1月 沖縄タイムス

石垣



ニュースを検索

基地問題 トレンド  
ニュース スポーツ  
沖縄情報 ショップ  
社説・コラム 電子新

## 沖縄産バニラ、目指せ市場参入 「栽培に合った気候」新たな農産物に

2018年12月28日 05:05

海外輸入がメインの国内バニラビーンズ市場に参入しようと、沖縄県内3事業者が連携し、来年4月にも「県産バニラ」の商品化に向けた団体を立ち上げる。沖縄の気候に合った栽培手法や発酵・乾燥の加工技術を確立させ、県産としての香りや質を統一するのが目的。国内で商品化の事例は数少ない。団体発足を目指して読谷村座喜味のハウスで試験的に栽培・加工に取り組む「蘭ファーム・ナガハマ」（同村長浜）の長浜真俊代表は「生産者など仲間をより増やし、新たな沖縄の農産物として普及させていきたい」と意気込む。



2018年12月 沖縄タイムス

読谷

ニュースを検索

2020年(令和2年)7月8日(水)



## バニラ栽培で村おこし／北中城 生産拠点化へ植樹式／国から補助 3年後収穫目指す

2019年10月23日 05:00

【北中城】とろける甘い香りで村おこし。希少価値が高く価格が高騰しているバニラを栽培加工し、障がい者らの雇用創出につなげる「北中城バニラプロジェクト」の植樹式が11日、村内の農場であった。同村を日本初のバニラ果実「バニラビーンズ」の生産拠点にし、海外産依存からの脱却や新規雇用の創出、耕作放棄地の解消につなげようと、内閣府の沖縄振興特定事業推進費の交付が決定したことを記念した。



栽培を担うのは、村内で障がい者らを雇用し無農薬・無肥料でバナナや季節野菜を育てている「ソルファコミュニティ」（玉城卓代表）。同社の取り組みを支援しようと、新垣邦男村長と、パウムクーヘンで知られる「クラブハリエ」（滋賀県）パティシエの山本隆夫社長が農場を訪れ、バニラの苗を植え付けた。

2019年10月 沖縄タイムス

北中城

## 琉球新報

Web News

English お知らせ

## 甘い香りのバニラビーンズ 沖縄で一貫生産 石垣島バニラが発売

2020年1月23日 06:00

石垣島 県内初 バニラビーンズ

いいね! 63 シェア B10 ツイート 共有する



石垣島バニラ（石垣市、金城美沙江代表）は25日から、沖縄県産バニラビーンズ「ChulaSya 石垣島バニラ」を販売する。八重山農林水産振興センターや県工業技術センターの指導の下、種子の栽培から香り付け作業のキュアリング加工まで一貫した生産に成功した。一貫生産は県内初。

昨年9月から県内ホテルや食品加工会社で業務用販売も始め、今後は新たな沖縄の土産品として、販路開拓に取り組む。

金城代表は2012年からバニラ栽培に着手し、収穫した種子鞘（ざや）を発酵・乾燥させてバニラ特有の甘い香りを出すキュアリング加工

2020年1月 琉球新報

石垣

# 宮平乳業が沖縄産バナラビーンズ事業を手がける理由

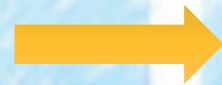
酪農を中心とした観光農園事業に着手、6次産業化を進めている。



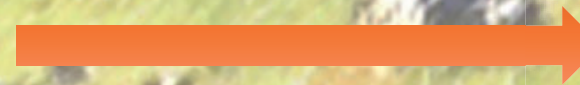
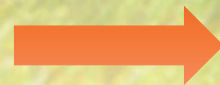
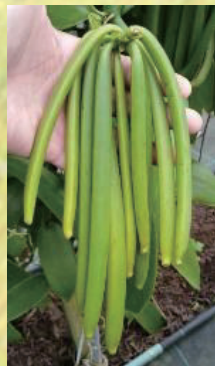
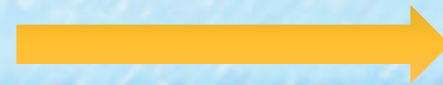
バナラビーンズを用いたスイーツの多くは乳加工品！



南国沖縄をイメージさせ、差別化されるキラアイトムとして「沖縄産バナラビーンズ」を用いた商品開発を目指す。



沖縄バナラ



沖縄産バナラビーンズ



# これまでの経緯と取組

## 2018年

宮平乳業で沖縄県産バニラおよびバニラビーンズについて調査開始した。約15年前から沖縄県内でバニラを栽培する農家が現れ、石垣島および沖縄本島内の数カ所で栽培されていることが分かった。しかしながら、栽培およびキュアリング技術が十分に確立されておらず、安定供給や品質に課題があることが分かった。

## 2019年

宮平乳業で沖縄産バニラビーンズを用いた商品開発を行うためには、上記の課題解決が必要であったことから、関係者を集めての勉強会・情報交換会を開始した。農業高校でバニラの研究をしていた高校教員、バニリンおよび香りの研究をしていた琉球大学の教員、国産バニラビーンズに注目していた日本香料薬品および読谷のバニラ農家等に声を掛けて、バニラの勉強会・情報交換会を3ヶ月に1度のペースで行った。その間、琉球大学でバニラ果実からのバニリンおよびバニリン前駆体の検出・定量方法の確立等を行った。

## 2020年

宮平乳業・琉球大学・日本香料薬品の3者で産学官連携推進ネットワーク形成事業「沖縄産バニラビーンズのブランド化に向けた取組」に採択され共同研究を行った。①収穫時期、②キュアリング方法、③沖縄バニラの種・品種、④沖縄バニラビーンズの香気成分について基礎的なデータを得た。

## 2021年

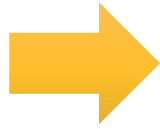
宮平乳業と琉球大学で産学官連携製品開発支援事業「沖縄産バニラビーンズと沖縄産バニラビーンズを用いた商品の開発」に採択され、以下のテーマで共同研究を行っている。①沖縄産バニラおよびバニラビーンズの特性解析、②工場規模でのキュアリング工程の確立、③沖縄産バニラビーンズを用いたバニラアイス開発、④沖縄産バニラビーンズの規格作成。



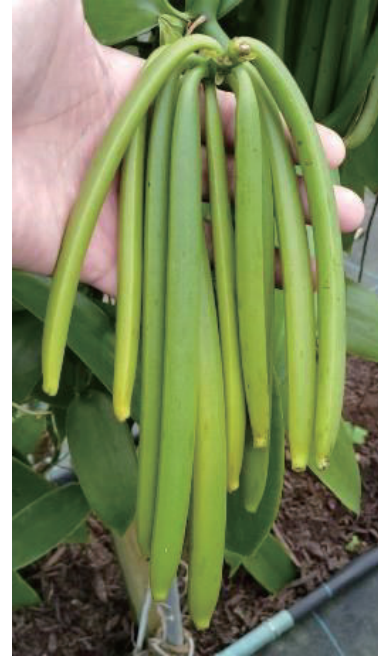
# バニラ果実の登熟とキュアリング工程



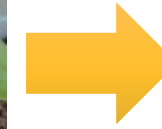
人工授粉



果実の生長



登熟



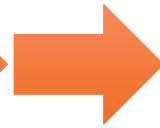
収穫



Killing



Sweating

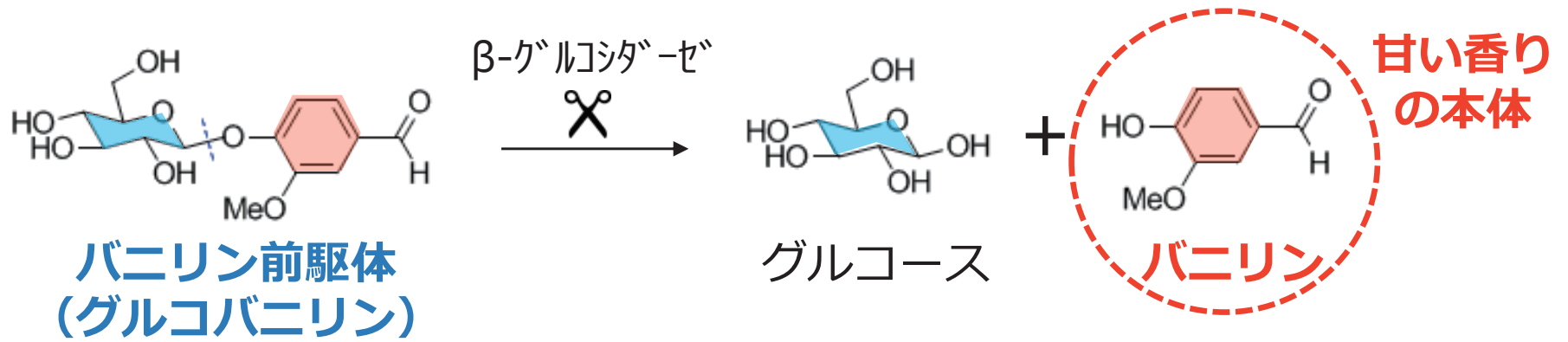


乾燥

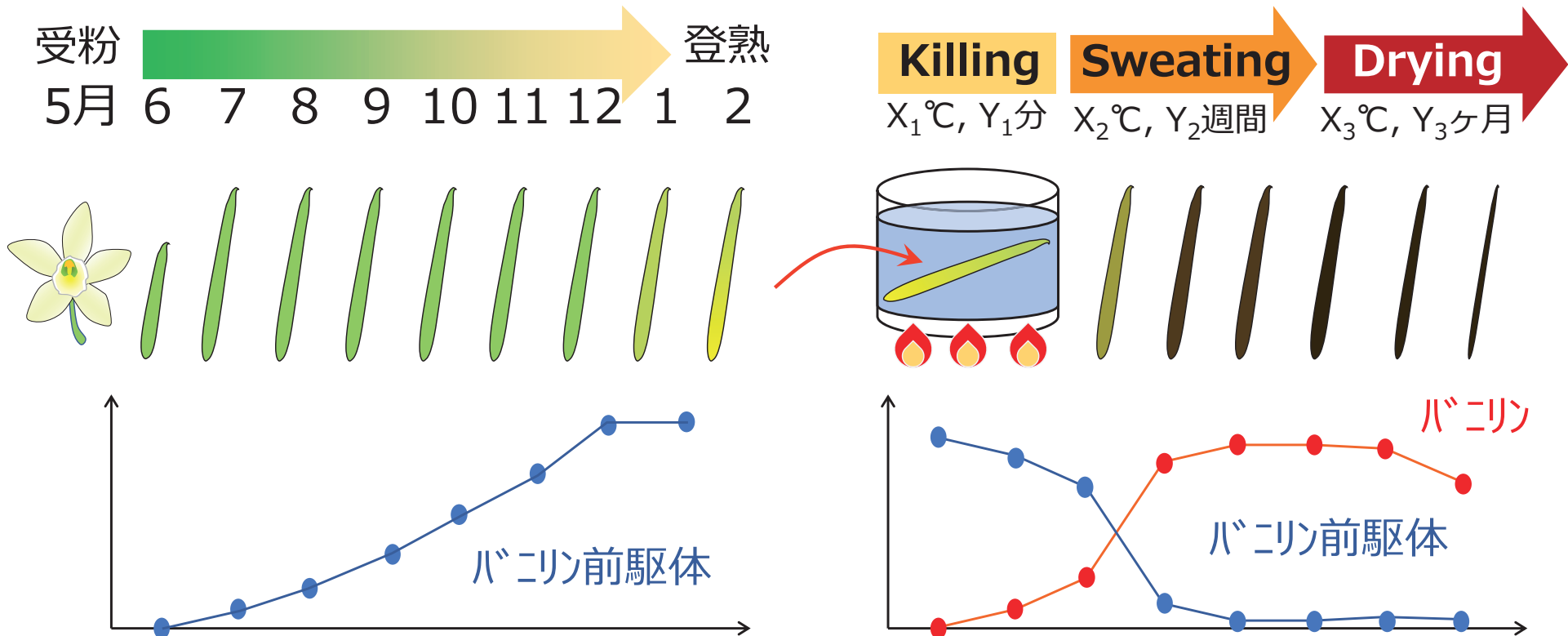


製品

# バニラ果実の登熟とキュアリング工程



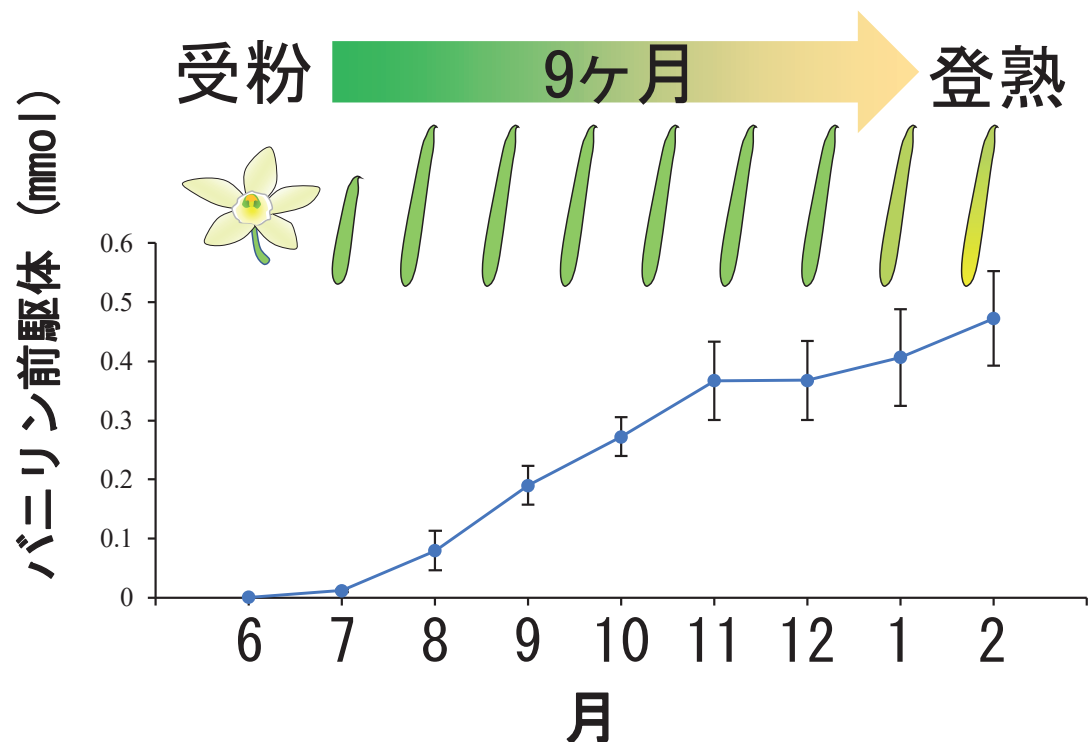
登熟に従って蓄積した**バニリン前駆体**が、キュアリング過程で**バニリン**に変換される。



# 沖縄産バニラの収穫時期・形状・色の違いによるバニリン前駆体量の定量 (琉球大学農学部の研究)

- 適正な収穫時期の決定：効率的収穫方法の確立。過熟果実の落下による損失防止。
- 規格外産物の成分分析：農産物で問題となる規格外品利用のためのデータ取得

7月から翌年2月まで一ヶ月毎にサンプリングを行い、各月におけるバニリン前駆体を定量し、収穫時期を決定する。同時に、長さ・太さ・色の異なる果実を採取して、バニリン前駆体を定量し、規格外バニラ果実の特性について明らかにする（昨年度までの2年間のデータにより、沖縄では12月頃までにバニリン前駆体がある程度蓄積していることが分かって来た）。



大きさ・色の違うバニラ果実

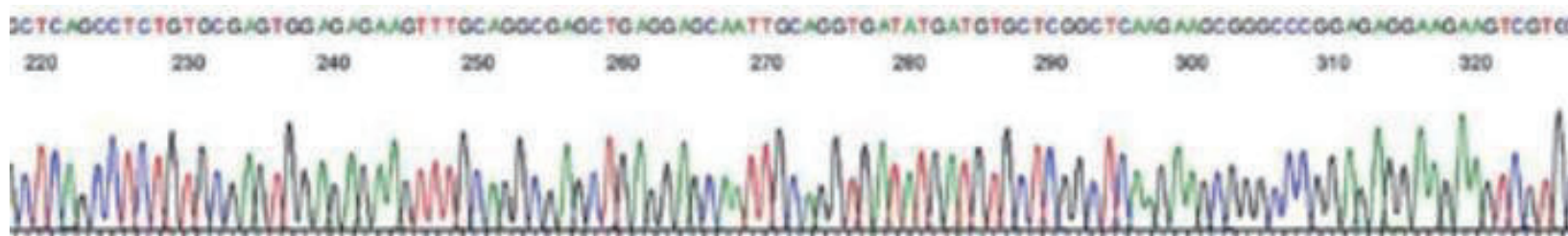
図. 収穫時期・大きさ・色の異なるバニラ果実のバニリン前駆体の定量

# 遺伝子解析による沖縄産バナラ果実の品種の同定

(琉球大学農学部の研究)

- バナラ果実の品種同定：外国産との香りの違いが品種か加工によるものを明確に
- 加工済みバナラ果実の遺伝子解析法の確立：出荷後のトレースを可能に

沖縄で栽培されている複数の株の品種同定を遺伝子解析によって行う。生バナラ果実、緑葉、キュアリング済みバナラビーンズからのDNA抽出およびPCR条件の検討を行う。得られた遺伝子配列の比較解析を行う事により、沖縄で栽培されているバナラの品種の同定、系統について解析を行う（昨年度までに種は *Vanilla planifolia* であるところまでは同定した）。



	Description	Scientific Name	Max Score	Total Score	Query Cover	E value	Per. Ident	Acc. Len	Accession
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Vanilla planifolia chloroplast, complete genome</a>	<a href="#">Vanilla pla...</a>	1123	1123	100%	0.0	98.89%	147714	<a href="#">MN200375.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Vanilla planifolia chloroplast, complete genome</a>	<a href="#">Vanilla pla...</a>	1123	1123	100%	0.0	98.89%	148011	<a href="#">KJ566306.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Vanilla pompona chloroplast, complete genome</a>	<a href="#">Vanilla po...</a>	1112	1112	100%	0.0	98.57%	148009	<a href="#">MF197310.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Vanilla cf. planifolia Chase O-170 ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase/...</a>	<a href="#">Vanilla cf. ...</a>	1096	1096	100%	0.0	98.10%	1402	<a href="#">AF074242.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Vanilla bahiana voucher Pansarin 727 (UEC) ribulose-1,5-bisphosphate c...</a>	<a href="#">Vanilla bah...</a>	1085	1085	97%	0.0	98.69%	1303	<a href="#">EU498115.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Vanilla madagascariensis chloroplast, complete genome</a>	<a href="#">Vanilla ma...</a>	1074	1074	100%	0.0	97.46%	151552	<a href="#">NC_046809.</a>

図. 遺伝子解析による沖縄産バナラ果実の種・品種の同定

# 機器分析による沖縄産バナラビーンズの香りの特徴の明確化

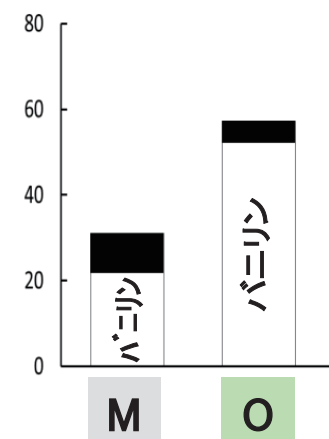
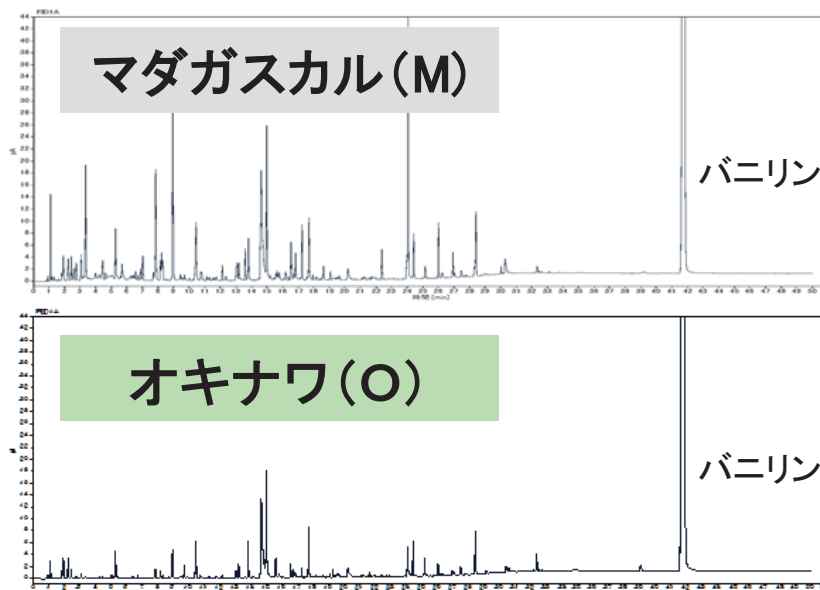
(琉球大学農学部の研究)

## ● 沖縄産バナラビーンズの香り分析：

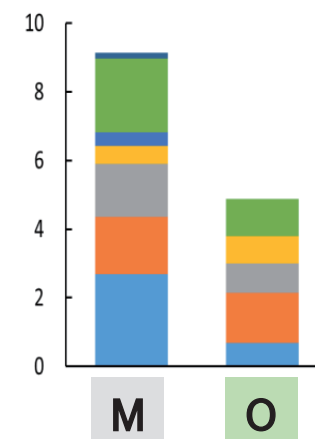
→ 沖縄産バナラビーンズの香り特性を明確にし，規格化，ブランド化に繋げる。

→ キュアリング方法の違いによる香りの違いを分析し，製造にフィードバックする。

ガスクロマトグラフィーを用いて沖縄産バナラビーンズの香りの一斉分析および官能評価を行い，市販の外国産バナラビーンズと比較によって，沖縄産バナラビーンズの特徴を明確にする（昨年度までに沖縄産の方がバニリンが多いが，他の香り成分はマダガスカル産の方が多いという傾向が見えている）。



香氣成分総量およびバニリン量



バニリンを除いた香氣成分量

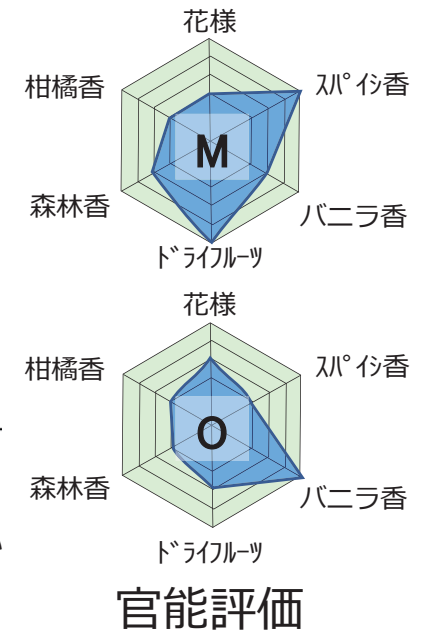


図. 機器分析による沖縄産バナラビーンズの香りの特徴の明確化

# 工場規模のキュアリング工程の確立

(宮平乳業・日本香料薬品・蘭ファームナガハマの研究)

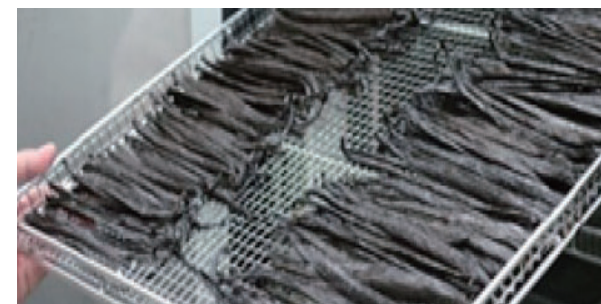
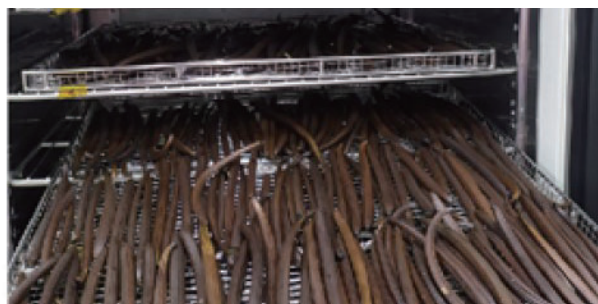
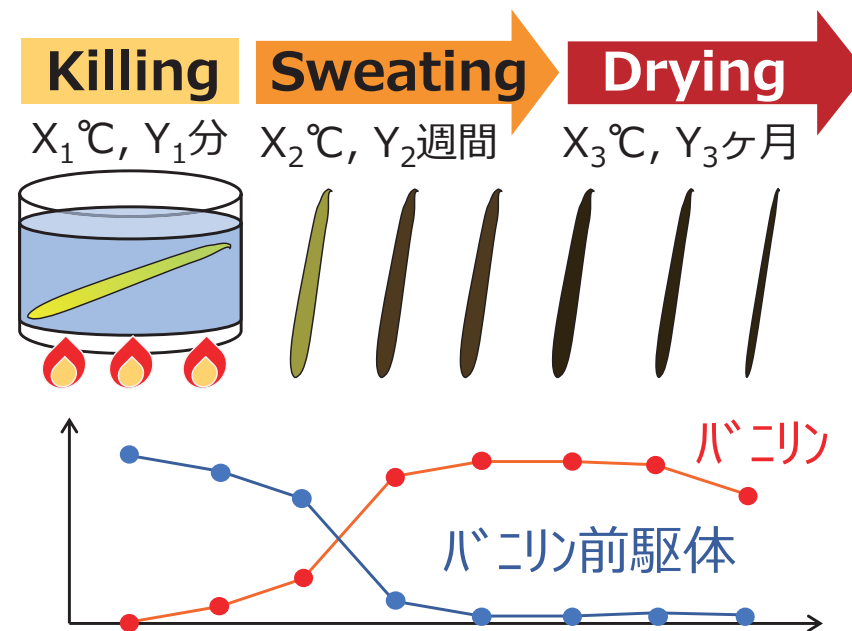
## ● キュアリング工程の確立：

→ 各工程の温度・湿度・処理時間の最適化による品質向上

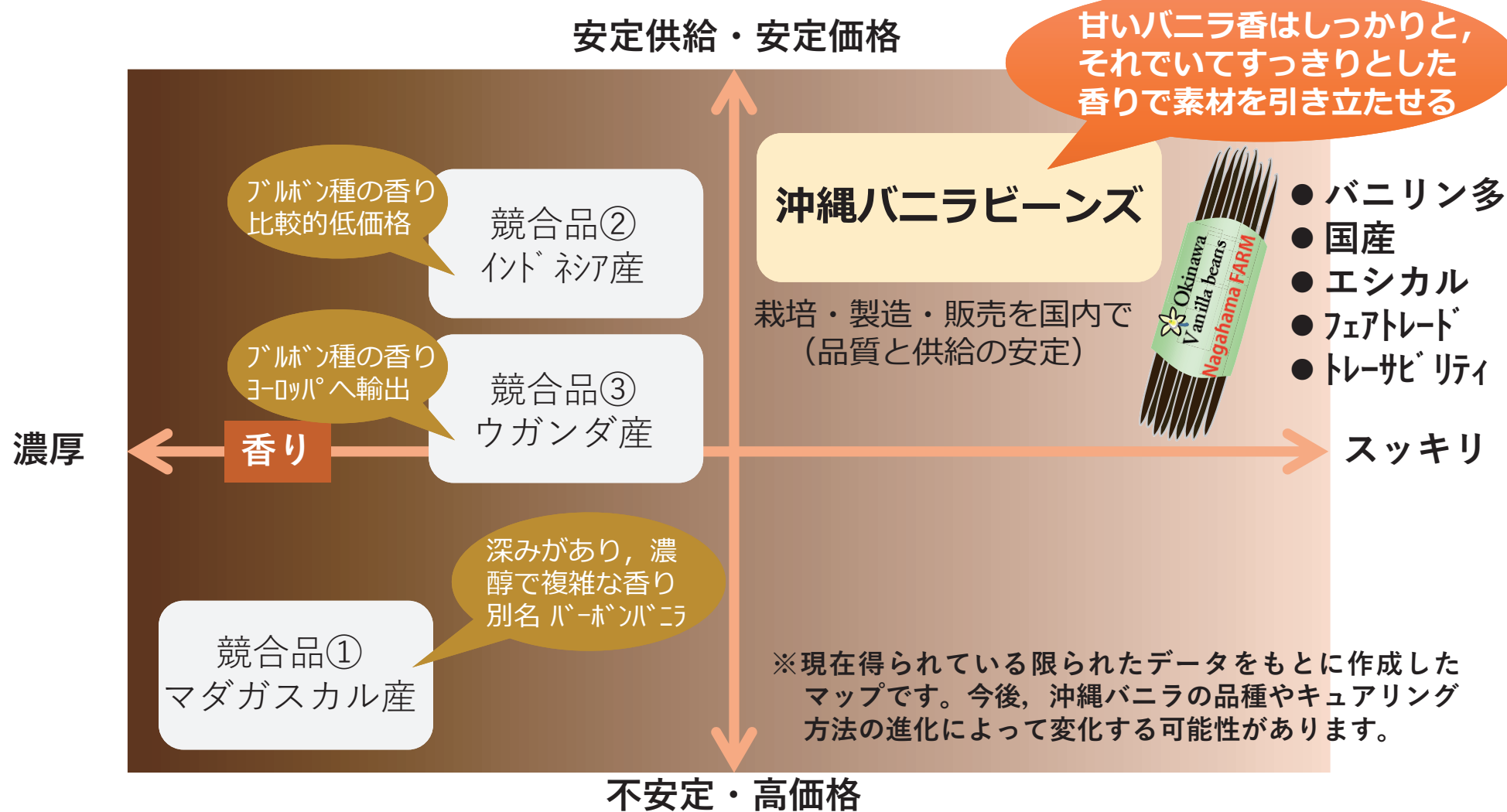
→ スケールアップによる問題の抽出

これまでに実験室レベルでのキュアリング条件を検討した。本事業ではスケールアップ試験を行い、工場規模でのキュアリング方法の確立を目指す。

キュアリングの3工程（Killing, Sweating, Drying）の条件（温度・湿度・時間）を変えて、バニリン前駆体からバニリンへの変換効率や残存率に与える因子を決定する。また、香り一斉分析を行い、キュアリング条件がバニリン以外の香りに与える影響を調べる。



# ポジジョニング・マップ



- 沖縄産バナラビーンズは、甘いバナラ香はしっかりと、でもすっきりとした香り。
- 外国産バナラは濃厚な香りがあるが、ロット毎の品質のばらつきが大きい。
- 沖縄産の価格は、海外の巨大食品企業の動向や為替変動等の影響を受けにくい。沖縄産バナラビーンズは、消費者が求める「品質と供給の安定」に合致する。

# 沖縄産バナラビーンズの現状・課題・解決策

## 県内のバナラ農家の現状

バナラ栽培およびキュアリング技術は不十分で、安定供給や品質に課題。にも関わらず、高騰が止まらない外国産バナラビーンズから国産へ移行可能性を探る複数の香料会社が、県内それぞれのバナラ農家に接触。香料会社との関係から、バナラ農家は技術向上のための情報交換さえままならない。

このまま行くと・・・

不十分な栽培技術のまま契約



安定供給できずに契約不履行  
(信用の失墜)

不十分な品質のまま出荷



品質の低い商品が出回る  
(ブランド価値の失墜)

解決のためには



国産バナラビーンズへの期待が大きくなっている、この好機を逃さずに、県内バナラ農家、企業、大学が協力して、「**沖縄産バナラビーンズの規格化**」そして、それに基づく**ブランド化**を行うべきである。



# 沖縄バナラビーンズの規格化によるブランド作り

バナラ農家



バナラ農家でキュアリング

バナラ農家は、自社でキュアリング技術を持たずとも、常に安定した価格で安定した量のバナラ果実を出荷できる。

バナラ果実納品

買い取り

キュアリング  
センター



バナラ協同組合

バナラ農家は規格をクリアしていれば、それぞれの工夫により、個性的でより付加価値の高い商品（プレミアム〇〇等）の開発・販売に挑戦できる。



規格  
検査



沖縄バナラ協同組合認定

名称：オキナワバナラビーンズ  
内容量：100 g  
産地：日本国 沖縄県  
生産者：沖縄蘭ファーム（読谷村）  
収穫年月：2020年12月  
バニリン含量：50 mg/g以上  
キュアリング法：沖縄バナラ協同組合の定めた●●法による



規格をクリア  
した製品



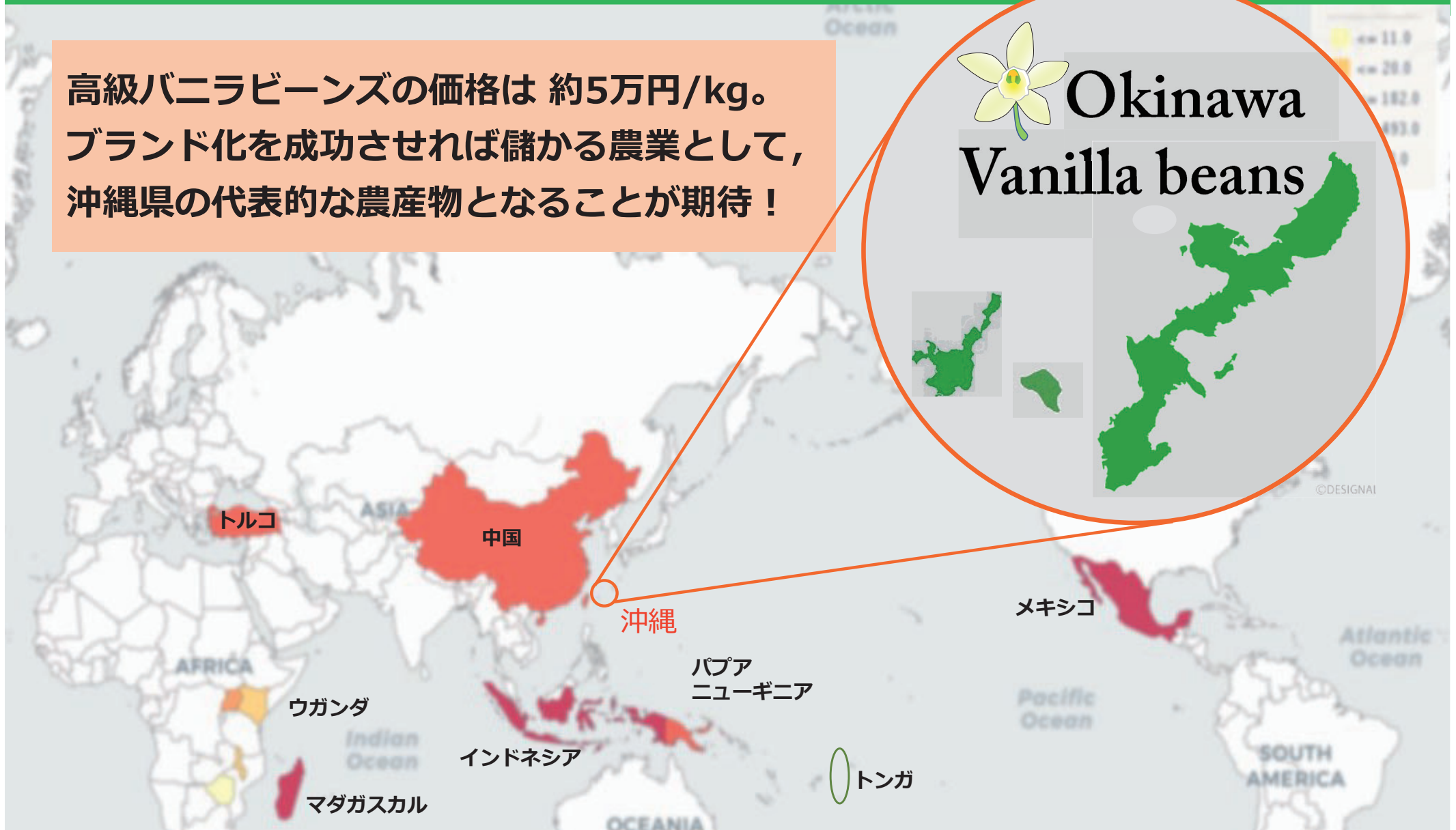
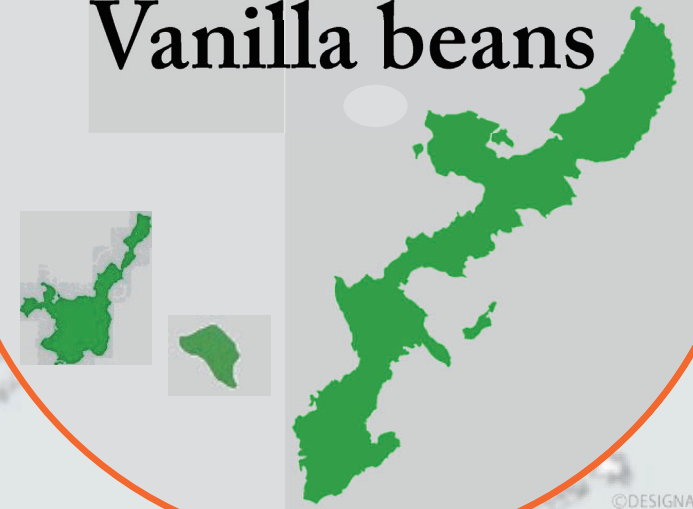
沖縄バナラビーンズ・ブランドとして販売

# 沖縄をバニラの一産地に！

高級バニラビーンズの価格は 約5万円/kg。  
ブランド化を成功させれば儲かる農業として、  
沖縄県の代表的な農産物となることが期待！



Okinawa  
Vanilla beans



高品質な「沖縄産バニラビーンズ」をブランド化し、  
沖縄をバニラの一産地に！

動画配信 7/1<sup>頃</sup>

ライブ配信

(同時双方向型)

7/10<sup>(土)</sup>

ライブ配信は事前予約制  
受験年度の方優先

二〇二一年度の

オープンキャンパスが  
オンラインとなりました。

沖縄県の新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴い、

健康を守ることを第一に考え、

オンデマンドの動画配信とライブ配信(同時双方向型)での  
開催となりました。

琉球大学

UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

2021年度

# オープンキャンパス

## = オンデマンド配信 + ライブ配信イベント

学部・学科の説明など

※内容は一例です

相談，学生との懇談や

各学部・学科が工夫したイベントを

Zoom等のツールで。 ※内容は一例です



説明

学生の声

相談

イベント

可能な限り，対面イベントを実施すべく模索してまいりましたが，参加者・関係者の健康を第一に考え，オンデマンドとライブ配信（同時双方向型）とすることにしました。

昨年度の「オンデマンド動画配信だけ」を超える同時双方向のイベントを実施すべく，現在鋭意準備中です。

ライブ配信は，事前にお申込みいただくことでスマホ等からご参加いただけます。家，お気に入りの場所，沖縄県内，沖縄県外，海外，どこからでも気軽に琉大へ。

2021年 オープンキャンパスサイト

<https://www.u-ryukyu.ac.jp/admissions/opencampus2021/>

お問合せ先

琉球大学 学生部入試課入試第二係

098-895-8142 nsnsd2@acs.u-ryukyu.ac.jp



# 琉球大学数理データサイエンス 動画コンテンツについて

国際地域創造学部 瀬口 浩一  
工学部 岡崎 威生  
国際地域創造学部 山田 健太

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

1

## 数理データサイエンス教育の展開

**AI戦略2019**（令和元年統合イノベーション戦略推進会議）

Society5.0の実現を通じて**世界規模の課題の解決**に貢献するとともに、我が国自身の社会課題も克服するために、今後のAIの利活用の環境整備・方策を示す。

- 文理を問わず、全ての大学・高専生（**約50万人卒/年**）が、課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

2

# 教育改革に向けた主な取り組み（AI戦略より）

デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎などの必要な力を**全ての国民**が育み、あらゆる分野で人材が活躍

## 主な取組

エキスパート

### 先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備

- 若手の自由な研究と海外挑戦の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の課題解決型AI人材育成

応用基礎

### AI応用力の習得

- AI×専門分野のダブルメジャーの促進
- AIで地域課題等の解決ができる人材育成（産学連携）

### 認定制度・資格の活用

- 大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築
- 国家試験（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

### 学習内容の強化

- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- 高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実

### 小中高校における教育環境の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中学校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

## 育成目標【2025年】

トピックス育成  
100人程度/年

2,000人/年

25万人/年  
(高校の一部、高専・大学の50%)

50万人/年  
(大学・高専卒業生全員)

100万人/年  
(高校卒業生全員)  
(小中学生全員)

※Massive Open Online Course：大規模公開オンライン講座

1

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

3

## 文部科学省事業

# 数理・データサイエンス・AI教育の全国展開

## 琉球大学「未来価値創造に向けた島嶼地域型数理・データサイエンス教育普及展開事業」（令和元年～）

沖縄県内大学が、有機的連携により教育研究を一層充実・発展させ、大学コンソーシアム沖縄のネットワークを活用し、各機関のニーズを踏まえた**数理・データサイエンス教育を提供する体制**を構築する。

大学コンソーシアム沖縄加盟機関により構成される**おきなわ数理・データサイエンス教育普及連絡会**を中心に、地域の課題を把握し、情報を共有する体制の構築及びニーズにマッチした教育プログラムの充実・普及を図る。

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

4

# これまでの経緯

## 全大学生の数理DS教育展開をうけて

- 国際地域創造学部において「データサイエンティスト養成履修カリキュラム」を先行実施
- 琉球大学での実施状況調査
  - ⇒ 未実施プログラムへの対応検討
  - ⇒ 共通教育科目での対応
- 沖縄県内大学との情報共有
  - ⇒ おきなわ数理・DS教育普及連絡会設置

具体的な実施には、**担当教員**と**適切な教材**が不可欠

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

5

# リテラシーレベルカリキュラム

導入	<b>1. 社会におけるデータ・AI利活用</b> 1-1. 社会で起きている変化 1-3. データ・AIの活用領域 1-5. データ・AI利活用の現場	1-2. 社会で活用されているデータ 1-4. データ・AI利活用のための技術 1-6. データ・AI利活用の最新動向
基礎	<b>2. データリテラシー</b> 2-1. データを読む 2-3. データを扱う	2-2. データを説明する
心得	<b>3. データ・AI利活用における留意事項</b> 3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	3-2. データを守る上での留意事項
選択	<b>4. オプション</b> 4-1. 統計および数理基礎 4-3. データ構造とプログラミング基礎 4-5. テキスト解析 4-7. データハンドリング 4-9. データ活用実践（教師なし学習）	4-2. アルゴリズム基礎 4-4. 時系列データ解析 4-6. 画像解析 4-8. データ活用実践（教師あり学習）

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

6

# リテラシーレベルカリキュラム

導入	<b>1. 社会におけるデータ・AI利活用</b> 1-1. 社会で起きている変化 1-3. データ・AIの活用領域 1-5. データ・AI利活用の現場	1-2. 社会で活用されているデータ 1-4. データ・AI利活用のための技術 1-6. データ・AI利活用の最新動向
基礎	<b>2. データリテラシー</b> 2-1. データを読む 2-3. データを扱う	2-2. データを説明する
心得	<b>3. データ・AI利活用における留意事項</b> 3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	3-2. データを守る上での留意事項
選択	<b>4. オプション</b> 4-1. 統計および数理基礎 4-3. データ構造とプログラミング基礎 4-5. テキスト解析 4-7. データハンドリング 4-9. データ活用実践（教師なし学習）	4-2. アルゴリズム基礎 4-4. 時系列データ解析 4-6. 画像解析 4-8. データ活用実践（教師あり学習）

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

7

## コンテンツの方針

- 担当教員に負担をかけないように  
⇒ 動画コンテンツ
- 事項ごとに分け、教員がアレンジしやすいように  
⇒ 短時間動画
- 多様な利用環境に対応できるように  
⇒ ブラウザで閲覧

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

8



# 動画コンテンツタイトル

導入（社会におけるデータ・AI利活用）科目名：**データサイエンス概説**

第1話 数理データサイエンスとAIの基本的理解（13:01）

第2話 社会で活用されるデータ（7:37）

第3話 データサイエンスで使われる技術（9:10）

岡崎担当

基礎（データリテラシー）科目名：**データサイエンス基礎演習**

1:イントロダクション&データサイエンスの簡単な紹介(9:49)

2:大学共通テストを題材とした 基礎演習\_1 変量統計(44:02)

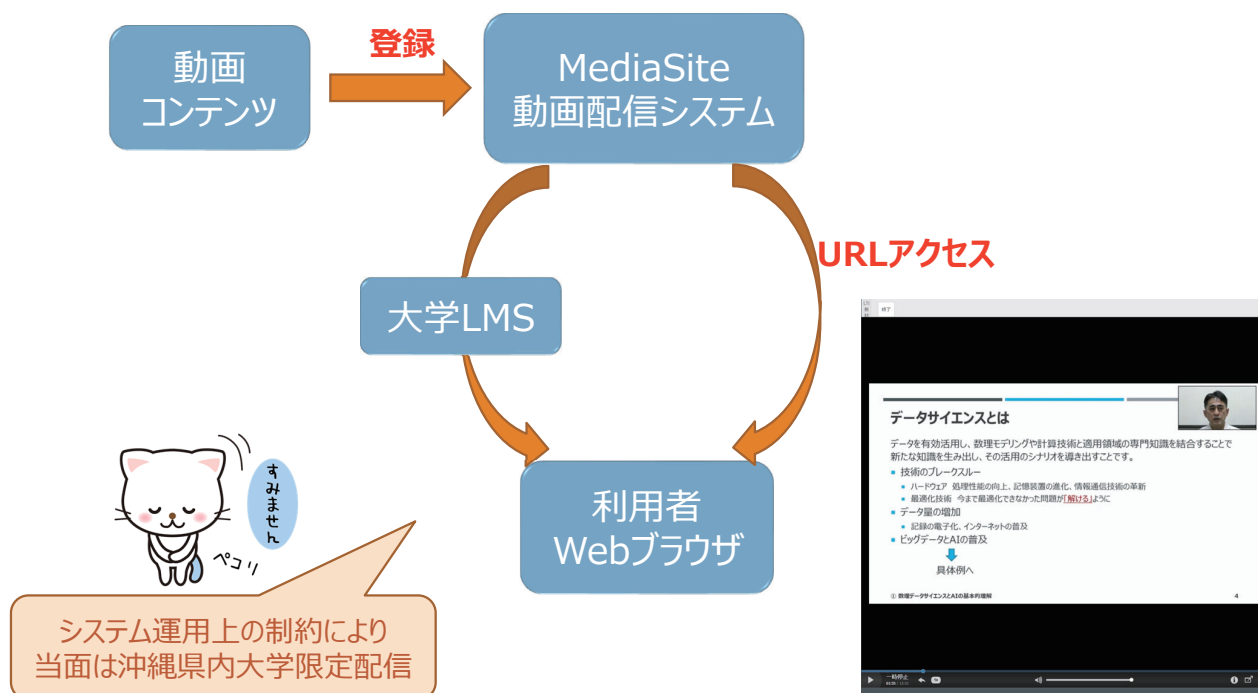
3:大学共通テストを題材とした 基礎演習\_2 変量統計(20:58)

4:統計分析の注意点(ex.外れ値)（11:53）

5:まとめ（1:59）

山田担当

## 動画提供のしくみ



# コンテンツの効用～アンケート

動画コンテンツ視聴前後の学生意識変化を調査

対象クラス 情報科学演習15組40名 有効回答30

質問項目（5設問、5段階選択）

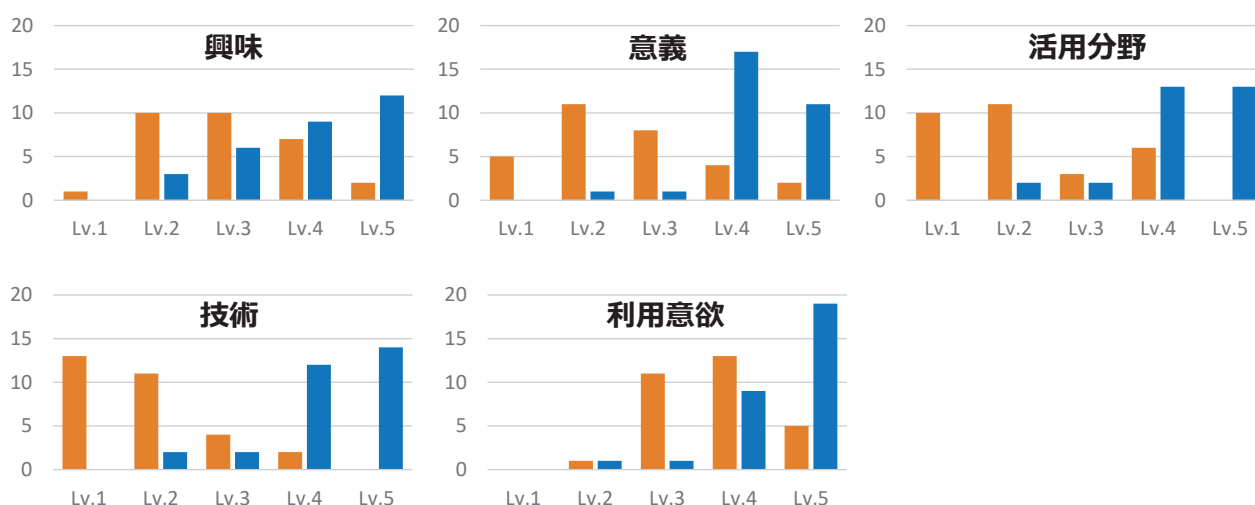
- ✓ データサイエンスに**興味**がありますか？
- ✓ データサイエンスを学ぶ**意義**を理解していますか？
- ✓ データサイエンスが活用されている**分野**を挙げるすることができますか？
- ✓ データサイエンスで使われる**技術**の例を挙げるすることができますか？
- ✓ データサイエンスを自分の関心のある分野で**利用**してみたいですか？

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

11

## 事前と事後の集計



### 個人変化の平均値

興味	意義	活用分野	技術	利用意欲
+1.03	+1.70	<b>+2.07</b>	<b>+2.43</b>	+0.8

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

12

# お問い合わせ先

---

導入（社会におけるデータ・AI利活用）：

工学部 岡崎威生

*okazaki@ie.u-ryukyu.ac.jp*

基礎（データリテラシー）：

国際地域創造学部 山田健太

*k-yamada@grs.u-ryukyu.ac.jp*

令和3年度

# 数理データサイエンス教育普及展開ワークショップ ～すべての県内大学生へデータサイエンスをPart 3～

WORK  
SHOP

ワークショップ

## 「琉球大学数理データサイエンス動画コンテンツの活用」

数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラムに対応した琉球大学作成の動画コンテンツを紹介します！その後、質疑応答、情報交換を予定しています。

データサイエンス概説 講師 岡崎 威生（琉球大学工学部教授）  
データサイエンス基礎演習 講師 山田 健太（琉球大学国際地域創造学部准教授）  
司会 瀬口 浩一（琉球大学国際地域創造学部教授）

日時：2021年6月28日(月)16:30～17:30（予定）

場所：オンライン（Zoom）

対象：沖縄県内教育関係者、  
その他、数理・データサイエンス教育に興味のある方

共催：おきなわ数理・データサイエンス教育普及連絡会

協力：大学コンソーシアム沖縄、数理・データサイエンス教育強化拠点  
コンソーシアム九州・沖縄ブロック

申込：<https://forms.office.com/r/61W1TYZE9A>

（締切：前日（6/27）まで受付）

