

Presented by INDETAIL Group

Cricket

CricketFarm

ver.14.0

Cricket
CricketFarm

Vision

To a Sustainable Earth

持続可能な地球へ





Cricket
CricketFarm

起業家

2009年に起業 4度の事業売却にて総額約14億円に成功
現在は複数の企業を経営し、日本/世界の社会課題の解決に向けたFoodTeck市場へ参入

著者

2014年「ローカルベンチャーで生きる」
2019年「WHY BLOCKCHAIN」Amazonランキング1位
2020年「Out of Focus」
2021年「いく先、大和し美し」

講演者

起業、経営、テクノロジー、未来、社会問題、教育など様々なテーマで全国にて講演活動中
北海道科学大学客員教授として学生の指導も行う



約1.3万部 突破

全国550の主要書店で販売中

WHY BLOCKCHAIN

なぜ、ブロックチェーンなのか？

オリラジ中田さんYouTube大学の教材に



Amazon
ベストセラー
1位
「経済学」
「投資・金融・会社経営」
両カテゴリで獲得

Amazon
売れ筋ランキング
1位

Amazon
総合最高順位
19位

中田敦彦の
YouTube大学

270万回以上再生

WHY BLOCKCHAIN
なぜ、ブロックチェーンなのか？
坪井大輔

GAFAs時代はもう終わる！
IT新時代を制する
ブロックチェーンの
真の価値とは
インターネットが世界中を繋いだように、
ブロックチェーンは「未来の基盤」を築く。
最新技術と経営の両面から徹底解説！
坪井大輔 著 坪井大輔 監修

巻頭ロングインタビュー

月刊 暗号資産

2020年11月号



内容：

- ・巻頭5ページにわたって掲載
- ・ブロックチェーンに出合った経緯
- ・WHY BLOCKCHAINを執筆した想い
- ・ISOU PROJECTが果たす使命
- ・過疎地域にこそブロックチェーン



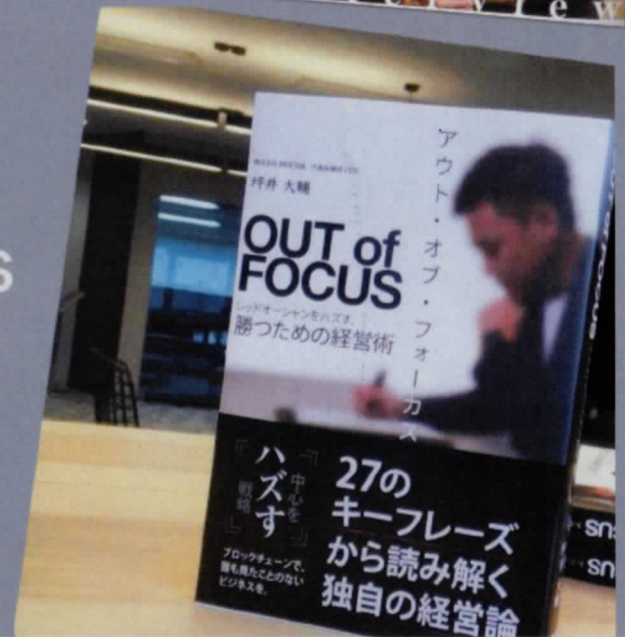
全国550の主要書店で販売

OUT of FOCUS

勝つための経営術

内容：

- ・レッドオーシャンを外す戦略
- ・視点を変える物事の考え方
- ・ベンチャー経営10年間の経験
- ・新しい時代に向き合う





- 2020.12.12 BLOCKCHAIN Business Exopにて「WHY BLOCKCHAIN」講演
2020.12.4 Vyvoセミナー京都「Why Vyvo」にて講演
2020.11.23 Vyvoセミナー福岡「Why Vyvo」にて講演
2020.11.22 Vyvoセミナー名古屋「Why Vyvo」にて講演
2020.11.19 WORK STYLING「DXイベント」にて講演
2020.11.17 Vyvoセミナー東京「Why Vyvo」にて講演
2020.11.10 SONYエンターテインメント「Why BlockChain」にて講演
2020.11.07 Vyvoセミナー札幌「Why Vyvo」にて講演
2020.11.03 Vyvoセミナー長野「Why Vyvo」にて講演
2020.11.01 Vyvoセミナー博多「Why Vyvo」にて講演
2020.10.31 Vyvoセミナー大阪「Why Vyvo」にて講演
2020.10.30 Vyvoセミナー名古屋「Why Vyvo」にて講演
2020.10.28 ORACLE DXウェビナー「6次産業化とテクノロジー」にて講演
2020.10.23 沼澤大学「教員むけテクノロジーの変革と未来」にて講演
2020.10.22 経済界倶楽部「価値経営」にて講演
2020.10.21 豊田通商企業セミナー「Why BlockChain」にて講演
2020.10.17 Vyvoセミナー東京「Why Vyvo」にて講演
2020.10.16 Vyvoセミナー郡山「Why Vyvo」にて講演
2020.10.15 NoMaps「しくじり列伝」にて講演
2020.10.14 NoMaps「ブロックチェーンがもたらす地域の未来」にて講演
2020.10.08 スマート農業PoCにて講演
2020.10.04 Vyvoセミナー博多「Why Vyvo」にて講演
2020.10.03 Vyvoセミナー京都「Why Vyvo」にて講演
2020.10.02 Vyvoセミナー名古屋「Why Vyvo」にて講演
2020.09.26 BLOCKCHAIN Business Exopにて「INDETAIL ユースケース」講演
2020.09.26 BLOCKCHAIN Business Exopにて「WHY BLOCKCHAIN」講演
2020.09.18 Vyvoセミナー香川「Why Vyvo」にて講演
2020.08.29 Vyvoセミナー福岡「Why Vyvo」にて講演
2020.08.20 V-NEXTセミナー「WHY BLOCKCHAIN」にて講演
2020.08.05 Vyvoセミナー札幌にて講演
2020.07.07 SHIBUYA QWS Innovation委選会「WHY BLOCKCHAIN」にて講演
2020.06.16 「オープンイノベーションセミナーin江別」にて講演
2020.05.23 vyvo「WHY BLOCKCHAIN」にて講演
2020.05.17 マネー大学「アフターコロナとネットビジネス」にて講演
2020.03.26 WAOJE「WHY BLOCKCHAIN」にて講演
2020.02.22 OUT OF FOCUS 書籍出版イベント 三省堂書店にて講演
2020.02.07 事業構想大学院大学「ブロックチェーン 概論」にて講演
2020.01.30 札幌連携セミナー「札幌のビジネスの「今」を伝える」にて講演
2019.11.19 WORK STYLING日比谷「WHY BLOCKCHAIN 書籍イベント」にて講演
2019.11.17 いいITつながる交流会にて講演
2019.11.12 日本ブロックチェーン協会 定例会にて講演
2019.10.25 ブロックチェーン推進協会「ブロックチェーン羅針盤」にて特別講演
2019.10.24 SBIホールディングス「Beyond Blockchain テクニカルプログラム」にて講演
2019.10.16 NoMaps2019 デジタルカンファレンスにて登壇
2019.10.06 紀伊国屋札幌本店「WHY BLOCKCHAIN 書籍販売イベント」にて講演
2019.09.15 RAMICS 2019 第5回 飛騨高山大会・貨幣革新 地域通貨国際会議にて講演
2019.09.12 「酒蔵子社長会」にて講演
2019.09.07 第68回北海道地区大会「結の力〜持続可能な北海道へ〜」にて講演
2019.08.27 「ISOU PROJECT」実証実験の現地視察会にて講演
2019.08.12 北の教育文化フェスティバル in 札幌にて講演
2019.08.06 Modern Cloud Day Tokyo | 日本オラクルにて講演
2019.07.11 TIS INTEC GROUP BUSINESS SUMMIT 2019にて講演
2019.07.08 ILSキックオフカンファレンスにて講演
2019.06.14 北海道科学大学電気電子工学科にて講演
2019.04.26 日本オラクル Meetup
2019.04.16 株式会社イマジンプラス 社内研修にて講演
2019.03.28 監査法人 法人内研修にて講演
2019.03.23 地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）シンポジウムにて講演
2019.03.19 「BLOCKCHAIN FESTIVAL2019inSAPPORO」主催
2019.02.20 日本オラクル株式会社にて講演
2019.02.18 某大手物流会社 社内研修にて講演
2019.01.29 #2. Digital Asset Academy-ブロックチェーンとコミュニティの未来-にて講演
2019.01.25 北海道新聞社内向けセミナーにて講演
2019.01.24 日本マーケティング協会にて講演

2020年講演数

約38本

INDETAIL GROUP



INDETAIL

BlockChain/AI/IoTなど
先進技術で事業を創造する
世界/日本で活躍する先進IT
企業

FoodTech市場へ参入

世界の食糧問題における現状

Cricket

CricketFarm

絶対的貧困層

(200円未満/日で暮らす層)

7億2,900万人
世界人口9.4%

飢餓

(国連WFP2020)

11人に1人

十分に食料を確保 できない層

9億4,000万人
世界人口12.1%

栄養過多

(過体重・肥満)

3人に1人

極度の食料不安 を抱える層

2億4,000万人
世界人口3.5%

隠れ飢餓

(過体重・肥満)

貧血だけで20億人

Cricket

CricketFarm

The **17** Sustainable Development Goals

飢餓をゼロに 全ての人に健康と福祉を



気候変動に具体的な対策を

THE GLOBAL GOALS

肉食生産

50年間で世界の肉の消費量は約5倍

米国では収穫された穀物の60%を家畜が消費、一方で飢餓な人々は増加

牛肉1キロに2万ℓの水が消費、一方で世界の22億人が安全な水を飲めていない

地球上の温室効果ガスの14~18%は家畜が消費、世界の輸送廃棄ガスは13.5%にすぎない

極貧に喘ぐ人達のために

「週2回、肉を食べるのを控えてほしい」

米国第33代大統領 ハリー・S・トールマン

「環境への影響を考えると、肉を食べることが恥ずかしい雰囲気になってきている」

スウェーデン国民

食の未来への提言

Cricket

Cricket Farm

米国ミネソタ大学環境研究所長
ジョナサン・フォーリー

農地を拡大しない

今ある農地の生産性向上

資源の有効活用

食生活を見直す

食品廃棄物を減らす

日本人の危機意識の低さ

Cricket

CricketFarm

食糧確保に対する人々の
危機意識の低さこそ
日本の食料危機

カロリーベース

自給率38%

(2020年農林水産省)

フードマイレージ8,000億トン・キロメートル

(フランス1,000億/ドイツ・イギリス2,000億/アメリカ・韓国3,000)

日本における隠れ貧困率の高さ

Cricket
CricketFarm

日本における17歳以下
の子供の相対的貧困率

(2018年国民生活基礎調査)

13.5%

子供の7人に1人が貧困状態

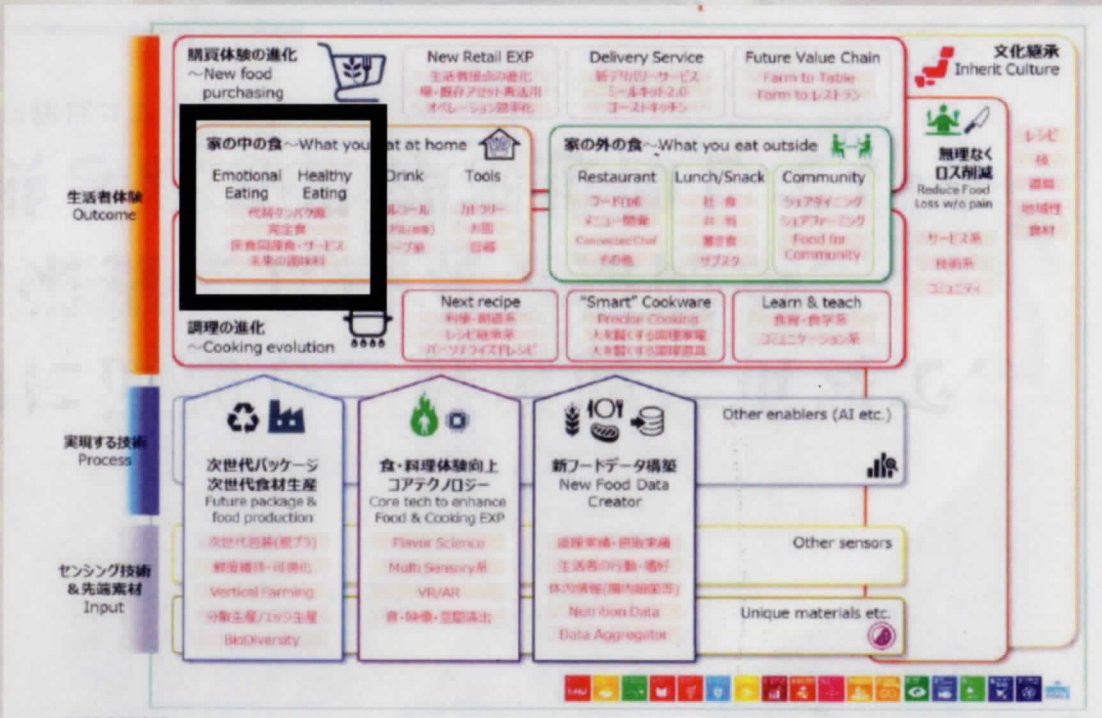
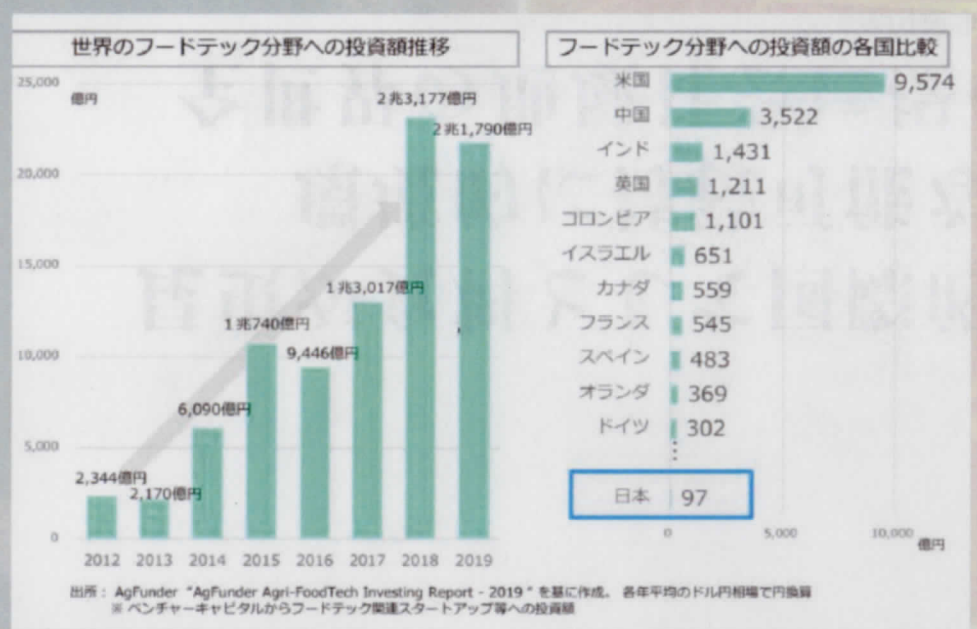
代替プロテインとなる昆虫食

Cricket
CricketFarm

昆虫が食料として国際的に流通し、経済的に重要で、
環境的に持続可能な栄養と食料安全保障が、
全世界の地域社会に提供される世界を想像している

(元国連事務総長コフィ・アナン)

拡大するFoodTech市場 代替タンパク質にて2021年8月に参入

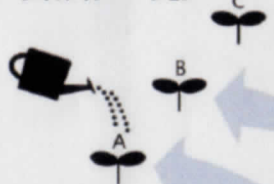


フードテックは、開発、生産、流通、店舗、調理など、ビジネスの上流から下流まで、また家の外・家の中など、「食」にまつわるすみずみに関わる
※シグマクス社制作「Foodtech Venture Day」資料より

ムーンショット型研究開発制度に採択 内閣府関連省庁による日本発破壊的イノベーションの創出を 目指した国家プロジェクト

ビジョン：誰も飢えさせない

ベンチャー・新規事業の創出による
ソーシャルイノベーション



昆虫生産に資する
先端科学の要素技術の深化と
複合化のための研究開発を国内外で展開



生命科学、昆虫科学、食品科学、情報科学
および材料工学などの学術分野を跨いだ
相補的・相乗的な共同研究開発

ミッション

2050年までに、
人類の宇宙における安全・安心な食を支える

- ハイブリッド型食料生産システム（昆虫・植物生産が循環）
- 極限環境・宇宙での食料生産
- 昆虫食を食文化へ

2030年までに、
人類の地球上の食料問題を解決に導く

- コオロギ・ミズアブを介した循環型食料生産体制
- 水産・畜産飼料原料としての虫粉供給体制の事業化
- コオロギ品種・飼・生産システムのパッケージ化

2025年までに、
高品質昆虫の安定生産体制を築く

- 安全かつ優良形質をもつコオロギ・ミズアブ品種の作出
- 飼料原料としてのコオロギ・ミズアブ粉末（虫粉）の利用
- 高機能食材としてのコオロギの利用

2020 2025 2030 2050 (年)

地球規模の食料問題の解決と人類の宇宙進出に向けた
昆虫が支える循環型食料生産システムの開発

課題	内容
課題6 社会実装	社会に受け入れられる新規産業の創出 ● ベンチャー創出・海外展開支援 ● ソーシャルイノベーション・アウトリーチ ● リスクマネジメント
課題5 宇宙進出 要素技術開発	宇宙での食を支えるコオロギ生産システムの開発 ● コオロギの極限環境応答解析 ● 極限環境食料生産システム開発
課題4 コオロギ由来 食料開発	安全・高機能食材としてコオロギの活用 ● 哺乳動物に対する安全性・機能性評価 ● コオロギ・植物由来機能性食品開発
課題3 昆虫由来 水産・畜産 飼料開発	魚粉を代替する次世代水産・畜産飼料原料としての昆虫の活用 ● 虫粉加工・虫体残渣利用技術開発 ● 鶏舎・養豚での機能性評価 ● 海産魚用飼料の最適化 ● 環境影響評価
課題2 環境保全型 昆虫生産 システム開発	安定生産・環境保全型の昆虫生産システムの開発 ● 省エネ・フルオートメーション飼育装置開発 ● 資源循環型昆虫飼料開発
課題1 昆虫 ゲノム育種	高品質・安全な昆虫の開発 ● 優良形質コオロギ・ミズアブの品種化 ● ゲノム編集に依らないゲノム育種法開発 ● ゲノムデータベース構築

魚粉代替動物飼料としての
昆虫活用（～2025年）

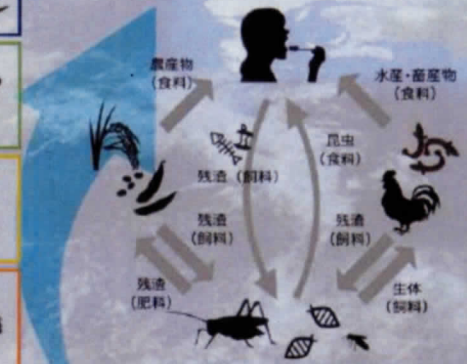
循環型タンパク質生産
体系の構築（～2030年）

極限環境への導入
（～2040年）

宇宙空間への導入
（～2050年）



極限環境・宇宙空間



昆虫（コオロギ・ミズアブ）が支える
循環型食料生産システム

- 閉鎖型・循環型・自律分散型生産
- 安全・安心かつ滋味に富む食材

昆虫食

アジア、アフリカ、南米を中心に世界人口の約1/4に及ぶ20億人の食生活の一部

2013年 FAO（国際連合食糧農業機関）から発表された「Edible Insects: Future Prospects for Food and Feed Security」以降注目される

FAOアジア太平洋地域は、タイと協力し小規模農家向けに
コオロギ飼育に関する手引書を発行

国連は2015年9月のサミットで「貴重なタンパク源」として推奨
10億ドル（1,150億円）規模の市場が見込まれる

日本においても昔から昆虫食は食生活に存在している

昆虫食が注目されている理由

Cricket
CricketFarm

1

食肉生産による環境問題

2

動物性タンパク質のコスト増加

3

世界的人口増加に伴う
タンパク質不足

4

スーパーフードな昆虫食

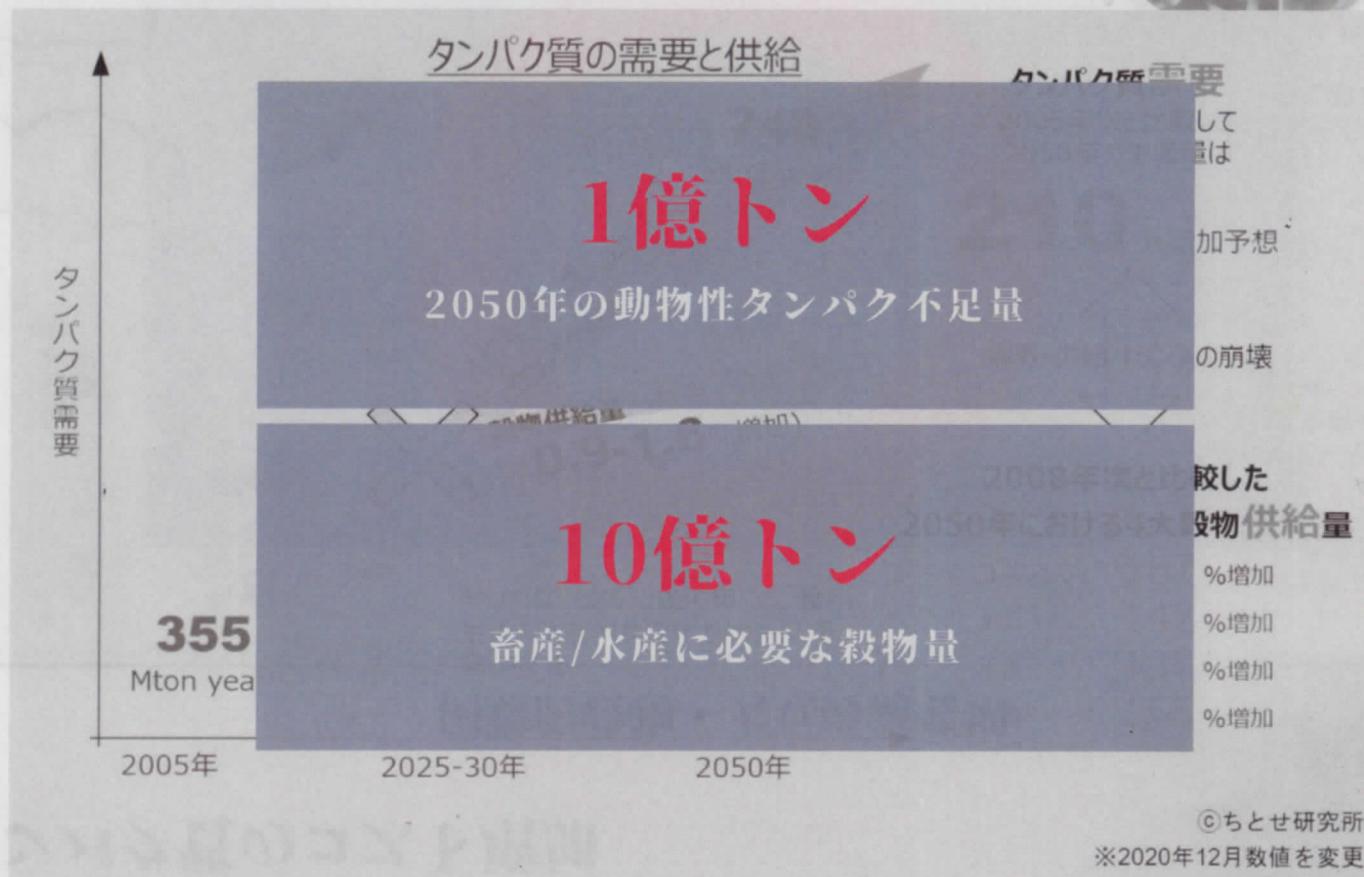
日本に於ける 昆虫食文化のRe:Production

Cricket
CricketFarm



タンパク質摂取として重要であった昆虫食文化の根強い、
信州及び山梨県域での昆虫食再生を目指す。
お蚕にて世界一の生糸生産となった長野県岡谷市。
ここに本社を置き、改めて昆虫を産業化し日本一を目指す

世界的人口増加に伴う穀物及び動物性タンパク質不足



動物性タンパク質のコスト増加

国際的穀物・大豆の需要増



資料：ロイター・ES=時事

注：1) シカゴ商品取引所 (CBOT) の毎月最終金曜日の期近価格。米は、タイ国家貿易取引委員会の第1水曜日のタイうるち精米、砕米混入率10%未満のFOB価格

2) 1ブッシェルは、大豆・小麦は27.2155kg、とうもろこしは25.4012kg

動物性タンパク質のコスト増加

1 kgのタンパク質生成に必要な飼料



10Kg



5Kg



2.5Kg



1.7Kg

Cricket

CricketFarm

食肉生産による環境問題

排出される温室効果ガス



2,800g



1,100g



100g

Cricket
CricketFarm

動物性タンパク質のコスト増加

1 kg生産するのに必要な敷地面積



254m²



63m²



34m²



18m²

Cricket

Cricket Farm

動物性タンパク質のコスト増加

体重1kg増加させるのに必要な水分量



22,000ℓ



3,500ℓ



2,300ℓ



4ℓ

Cricket

CricketFarm

動物性タンパク質のコスト増加

可食部分の割合



39%



51%



57%



100%

Cricket

CricketFarm

動物性タンパク質のコスト増加

出荷までの期間



30ヶ月



6ヶ月



1.5ヶ月



1ヶ月

Cricket
CricketFarm

養殖に向いているフタホシコオロギ

餌を循環させ、よりサステイナブルな
養殖が可能となる

カイコ



桑の葉を餌にする

イナゴ



稲の葉を餌にする

フタホシコオロギ



雑食により食べるものに
制限がない

スーパーフードな昆虫食

高タンパク
低脂質



100g当たりのタンパク質

16.8g

100g当たりの脂質

19.6g



17.1g

19.2g



71.5g

(当社製品分析結果)

13.4g

(当社製品分析結果)

スーパーフードなコオロギ (当社成分分析結果)

タンパク質

良質な脂質 (不飽和脂肪酸)

ナトリウム

ビタミンB群

食物繊維

オメガ3脂肪酸

亜鉛

マグネシウム

鉄分

カルシウム

CricketFarmの
フタホシコオロギ



BCAAなどアミノ酸 25種類 (当社分析製品結果)

アスパラギン酸/スレオニン/セリン/グルタミン酸/グリシン/アラニン/バリン/イソロイシン/ロイシン/チロシン/フェニルアラニン/リジン/ヒスチジン/アルギニン/プロリン

Cricket
CricketFarm

養殖に向いているコオロギ

一年中産卵する代表的なコオロギは2種

ヨーロッパイエコオロギ



過去にヨーロッパでイエコオロギ
ウィルスが発生した経験を持つ

フタホシコオロギ



日本の石垣島などで生息し馴染みが深く、
イエコオロギよりも大型

CricketFarmのコオロギパウダー/オイル 食品安全検査もクリア

検査結果報告書

受付番号: No.220221078
 受付日: 2022年2月21日
 報告日: 2022年3月8日
 検体名: コオロギ粉末
 備考:

上記検体につきまして、検査結果を下記のとおり報告いたします。

【検査結果】

検査項目	検査結果	単位	分析方法
七素 (As ₂ O ₃) (検体1)	0.12	mg/kg	ICP質量分析
カドミウム (Cd)	0.01	mg/kg	ICP質量分析
鉛 (Pb)	0.14	mg/kg	ICP質量分析
スズ (Sn)	0.01未満	mg/100g	ICP発光分析法

検査結果報告書

受付番号: No.220221080
 受付日: 2022年2月21日
 報告日: 2022年3月8日
 検体名: コオロギ粉末
 備考:

上記検体につきまして、検査結果を以下のとおり報告いたします。

【検査結果】

検査項目	検査結果	定量限界	単位	検査方法
アレルゲン(卵)	ND	1.0	μg/g	FASTHPT法によるスクリーニング検査 (ELISA法)
アレルゲン(乳)	ND	1.0	μg/g	FASTHPT法によるスクリーニング検査 (ELISA法)
アレルゲン(小麦)	ND	1.0	μg/g	FASTHPT法によるスクリーニング検査 (ELISA法)
アレルゲン(落花生)	ND	3.0	μg/g	FASTHPT法によるスクリーニング検査 (ELISA法)
アレルゲン(そば)	ND	1.0	μg/g	FASTHPT法によるスクリーニング検査 (ELISA法)
アレルゲン(甲殻類(えび、かに))	3.5	1.0	μg/g	甲殻類特異的IgE抗体によるスクリーニング検査 (ELISA法)

検査結果報告書

受付番号: No.220221079
 受付日: 2022年2月21日
 報告日: 2022年2月28日
 検体名: コオロギ粉末
 備考: 25℃保存

上記検体につきまして、検査結果を以下のとおり報告いたします。

【検査結果】

保存期間	一般生菌数 (cfu/g)	大腸菌群 (cfu/g)	黄色ブドウ球菌 (cfu/g)	官能検査 (色・臭い・形態)
0日間	9.9 × 10 ⁴	陰性	陰性	問題なし

製造にエビ・カニは使用していませんが、昆虫でも同じアレルゲンタンパクを保有しています。
 ※エビデンスは別途有り

コオロギオイルの美容成分登録に関しては、世界基準INCIへ登録中、OEM先にて美容商材として開発を調整中

CricketFarmのコオロギパウダー 成分分析エビデンス

試験検査成績書

登録番号211202104001号
2021年12月21日

Cricket Farm 様

厚生労働大臣登録検査機関
一般社団法人 長野県食品衛生協会
長野市大平町長野字聖徳545番の3
食品衛生試験研究所
食品衛生試験研究所

2021年11月30日付で申請のあった製品の試験検査結果は下記のとおりです。

記

検体名 コオロギパウダー

製造年月日
2021年11月23日

試験検査結果

食品詳細	一般生菌数	870,000 /g	標準平板培養法	
食品成分	エネルギー	418 kcal/100g		注1
	水分	4.0 g/100g	常圧加熱乾燥法	
	タンパク質	71.5 g/100g	ケルダール窒素定量法	注2
	脂質	12.4 g/100g	エーテル抽出法	
	炭水化物	5.8 g/100g	差引換算法	注3
	糖質	0.1 g/100g	差引換算法	注4
	食物繊維	5.7 g/100g	ブロスキー法	
	灰分	5.3 g/100g	直接灰化法	
	ナトリウム	500 mg/100g	原子吸光光度法	
	食塩相当量	1.3 g/100g	ナトリウム量より換算	
	カルシウム	290 mg/100g	原子吸光光度法	
	マグネシウム	110 mg/100g	原子吸光光度法	

試験検査成績書

登録番号211202104001号
2021年12月21日

Cricket Farm 様

厚生労働大臣登録検査機関
一般社団法人 長野県食品衛生協会
長野市大平町長野字聖徳545番の3
食品衛生試験研究所
食品衛生試験研究所

2021年11月30日付で申請のあった製品の試験検査結果は下記のとおりです。

記

検体名 コオロギパウダー

製造年月日
2021年11月23日

試験検査結果

鉄	16.1 mg/100g	原子吸光光度法
亜鉛	28.2 mg/100g	原子吸光光度法
ビタミンB1	1.32 mg/100g	チオクローム蛍光法
ビタミンB2	6.88 mg/100g	液体クロマトグラフ法

注1. エネルギー換算係数：タンパク質4、脂質9、糖質4、食物繊維2
注2. 窒素・タンパク質換算係数：6.25
注3. 100-(水分+タンパク質+脂質+灰分)
注4. 100-(水分+タンパク質+脂質+食物繊維+灰分)

以上

< 脂肪酸組成 >

1 試験方法 食品表示基準における栄養成分等の分析方法等に基づいた。

2 試験装置 島津製作所製 ガスクロマトグラフ GC-2014

3 試験結果

ミリスチン酸	0.7
パルミチン酸	26
ステアリン酸	7.0
オレイン酸	32
リノール酸	37
α-リノレン酸	1.1
アラキジン酸	0.2
エイコセン酸	0.3
ベヘン酸	0.3
エルカ酸	0.4

(mg/g)

試験担当者 伏原一見
以上

有)を加え、減圧封管後、110℃で24時間加水分解した。水酸化ナトリウム溶液でpH2.2に調整後、クエン酸ナトリウム緩衝液(pH2.2)で希釈し、0.45μmのフィルターを通して分析用サンプルとした。この分析用サンプルを試験装置に注入し、定量化した。

2 試験装置 日立ハイテクノロジーズ製
アミノ酸自動分析計 L-8900

3 試験結果

アスパラギン酸	53.0
グルタミン酸	22.7
セリン	31.1
グルタミン	78.5
グリシン	35.8
アラニン	55.4
バリン	26.7
イソロイシン	23.2
ロイシン	43.9
チロシン	28.3
フェニルアラニン	19.3
リジン	34.9
ヒスチジン	14.0
アルギニン	38.2
プロリン	25.3

(mg/g)

試験担当者 水谷留洋

CricketFarmの安定した生産能力



岡谷市本社兼第一工場
養殖面積約400㎡

年間匹数：5,346,000匹
年間パウダー重量：1,069kg



第二工場予定地（長野県茅野市）
養殖面積約1,400㎡

年間匹数：16,038,000匹
年間パウダー重量：3,207kg



第三工場予定例
（予定）養殖面積約1,600㎡

年間匹数：21,384,000匹
年間パウダー重量：4,276kg



第四工場予定例
（予定）養殖面積約1,600㎡

年間匹数：21,384,000匹
年間パウダー重量：4,276kg

【総生産予定】

年間匹数：64,152,000匹 年間パウダー重量：約13t

Cricket Farm
フタホシコオロギ



1日10個/生涯100個を産卵する繁殖能力

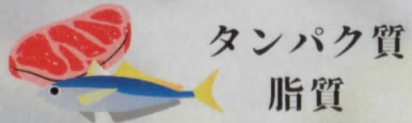
昆虫食とは、メニューではなく栄養素と捉える

様々な食材から得ている栄養素を

置き換える

代替国産スーパーフード

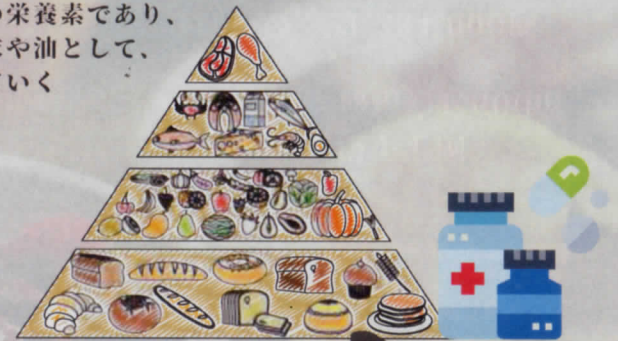
の筆頭が昆虫の持つ栄養素であり、
様々な食品に粉末や油として、
加わっていく



人間が健康を維持するためには、
様々な栄養素を様々な食材から
摂取する必要がある



世界人口の増加/自給率の低下
肉食化/フードサプライチェーンの限界
気候変動/資源の枯渇などにより、
今までの食生活では、必要とされる栄養確保
が困難な状況となる



様々な食品や医薬品に加わることで、
簡単に必要な栄養素を摂取でき、
健康、資源不足解消にも寄与する

食品/医薬品など世界で発表されるコオロギの効用効果



ウィスコンシン大学サステナビリティ地球環境センター J・Vスタル博士／コロラド州立大学食品科学人間栄養学科 T・Lウィアー博士

コオロギには腸の健康に影響を与える可能性のあるキチンが含まれています。プロバイオティクス細菌の成長を5.7倍サポートすることが解りました。それは、胃腸機能を改善し、下痢から保護し、抗生物質治療の副作用を減らし、一般的な呼吸器感染症への耐性を高めます。併せて、血漿中のTNF- α がクリケットの摂取により減少したことが明らかになりました。TNF- α （腫瘍壊死因子）の影響は、癌の発生率、心血管疾患、うつ病を含む多くの重要な健康のポイントと関連しているため効果に期待できます。

ウィスコンシン大学サステナビリティ地球環境センター J・Vスタル博士／コロラド州立大学食品科学人間栄養学科 T・Lウィアー博士

高タンパクレベルに加えて、コオロギには腸の健康に影響を与える可能性のあるキチンが含まれています。プロバイオティクス細菌の成長を5.7倍サポートすることが解りました。それは、胃腸機能を改善し、下痢から保護し、抗生物質治療の副作用を減らし、一般的な呼吸器感染症への耐性を高めることが臨床研究で示されています。併せて、血漿中のTNF- α が対照食と比較してクリケットの摂取により減少したことが明らかになりました。TNF- α （腫瘍壊死因子）のような炎症性サイトカインの産生に対する食事の影響は、癌の発生率、心血管疾患、うつ病を含む多くの重要な健康のポイントと関連しているため効果に期待できます。

食品/医薬品など世界で発表されるコオロギの効用効果



ケニア大学マガラ博士ら論文

食用コオロギにはビタミンB群やビタミンA、C、D、E、Kなど、必要なビタミン類も豊富に含まれており、植物や家畜の代替となり得る成分を持っています。コオロギは薬効や社会的利益もあります。

韓国安東大学JH・キム教授ら論文

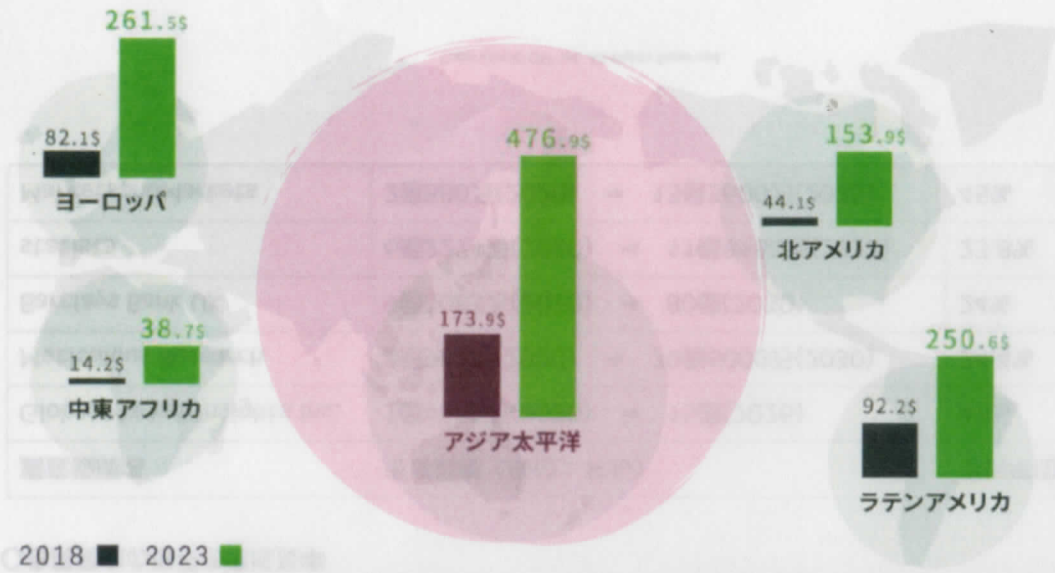
アルコールの過剰摂取による肝炎症などの症状に対して、コオロギの水抽出物を飲むことで予防できます。さらに、この抽出物の肝臓保護作用は、アルコール性肝疾患の治療薬として知られるシリマリンの保護作用よりも強力でした。

アメリカインディアナ州立総合大学研究

現在の医薬品には、動物由来と植物性由来のペプチドが使われていますが、昆虫ペプチドは未だ存在しません。昆虫を食べることには環境と栄養上の利点があることがわかりました。昆虫ペプチドの利点を医薬品市場に導入することは、本当に次のフロンティアです。

中国武漢大学フェンファ・タオ博士/韓国漢陽大学K・Sチェ博士/日本鳥取大学大学院工学研究科伊福教授

コオロギの殻は、20~30%程度のキチン・キトサンベースのナノファイバー・スカフォールドが、骨の細胞外マトリックスに類似していることが判明し、骨の再生治療にフタホシコオロギのキトサン及びキトサンベースのナノ粒子が利用できると報告されています。また、そのファイバーで補強した透明なプラスチックフィルムが作製できると報告されており、今後は、医薬品、化粧品、繊維などの方面において、様々な用途に利用されます。



アジア太平洋地域の成長

世界の地域で成長が予測されているが、アジア太平洋地域での成長予測が極めて高いのが特徴

2018 ■ 2023 ■

日本は養殖における競合が少ない

世界及びアジアでの成長が見込める中で、日本におけるプレイヤーが極めて少ない。非公式ながらサイバーエージェント社の調査（2021年）では、養殖から加工、販売まで行うコオロギ養殖事業者は当社含め3社のみとなる。

昆虫食カオスマップ2019 Insect food Landscape

2019/9/1現在

	養殖 Farm	製造 Production	研究 開発 R&D	販売 Sale	その他 Others
日本 Japan	TAKO	TAKO	MUNCA, TAKO	TAKO	BUGS GROOVE
アジア Asia	Entobel	Entobel, Cricket One	Entobel	Entobel	Entobel
アメリカ Americas	ASPIRO, Entomob	Entomob, Entomob	Entomob, Entomob	Entomob, Entomob	Entomob
ヨーロッパ Europe	HEXAFLY, entomos, SLIMINE	entomos, entomos, entomos	LIVIN, HEXAFLY, SLIMINE	LIVIN, HEXAFLY, SLIMINE	entomos
アフリカ Africa	IPSIO	IPSIO	IPSIO	IPSIO	
オセアニア Oceania					

※本図はサイバーエージェント社の調査に基づき作成されたものであり、すべてを網羅しているものではないことにご注意ください。
※Please note that Bugz Groove has its own classification based on the websites and releases of each company, and this is not exhaustive.

Created by BUGS GROOVE

世界の昆虫食市場規模予測

2025年度世界の昆虫食市場は約1,000億円
環境負荷が少ないことで意識の高い欧米を中心に注目を集める
消費者の抵抗感が少ない新製品の開発、販売が進む

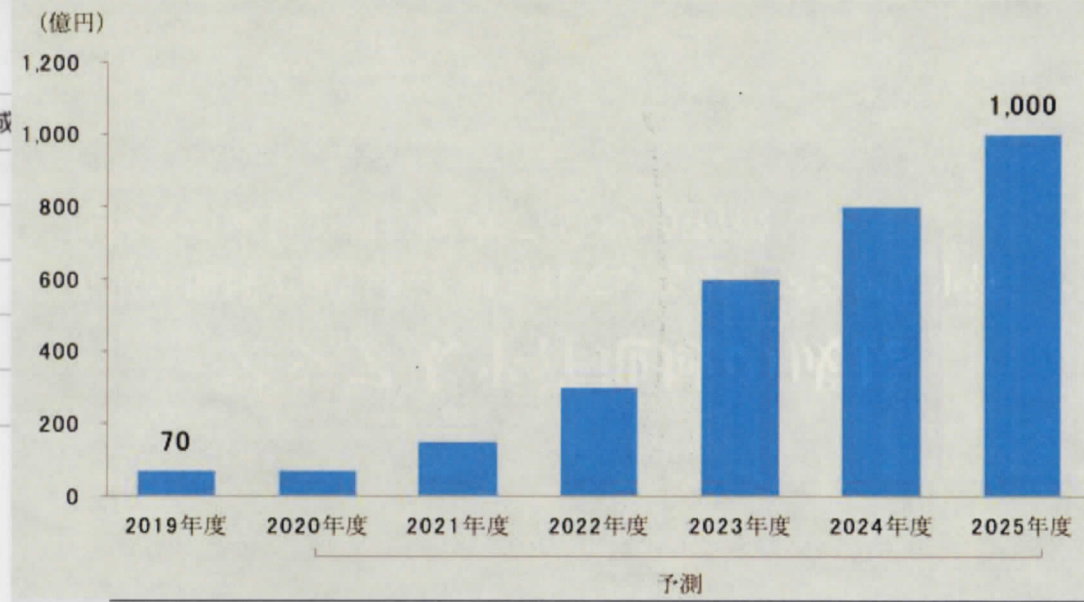
EUでは2018年に食品としての承認、市場拡大が予想される

※出典：株式会社日本能率協会総合研究所

○食用昆虫の世界市場成長率

調査機関名	市場規模（単位：ドル）	平均年間成長率
Global Market Insights Inc.	1億4865万(2020) ⇒ 15億(2026)	47%
Meticulous Research	8億982万(2020) ⇒ 79億6000万(2030)	24.4%
Barclays Bank UK	9億3083万(2020) ⇒ 80億(2030)	24%
statista	6億2274万(2020) ⇒ 11億8160万(2023)	23.8%
MarketsandMarkets	2億880万(2020) ⇒ 13億3600万(2025)	45%

Copyright © OFF inc. All Rights Reserved.



認定農業者取得予定

第二工場にてと認定農業者の取得予定
これにより、公庫からの資金調達を得やすくなり、
安定した生産体制の強化をはかれる



許可営業施設一覧

営業許可済みの情報、及び、営業許可申請中の情報が一覧されています。
新たに営業許可申請を行う場合は「新規申請」ボタンをクリックしてください。また、それぞれの一覧から参照や手続きを行って下さい。

申請者情報

法人番号	6100001034527
氏名(法人の場合は法人名)	株式会社CricketFarm
フリガナ	カブシキガイシャクリケットファーム
法人の代表者の氏名	坪井大輔
フリガナ	ツボイダイスケ
郵便番号	3940048
住所	長野県岡谷市川岸上1丁目13番19号
電話番号	0266752113
ファクシミリ番号	
電子メールアドレス	info@cricketfarm.co.jp

神 No. 12-045

修了証書

氏名 坪井大輔
昭和52年 5月31日 生

平成12年 4月 5日施行の神奈川県知事
指定食品衛生責任者養成講習会の次の
課程を修了したことを証します。

講習内容及び時間 公衆衛生学 1時間
衛生法規 2時間
食品衛生学 3時間

令和 4年 3月10日

公益社団法人 神奈川県食品衛生協会
会長 森田 利海

製造許可登録済み

長野県諏訪地域での保健所対応済み
販売に必要な手続きを終えており、
いつでも販売が可能な状況になっている

飼育アセットが重要

簡単に飼育可能に思えるコオロギ養殖は、室内の農業。

産卵から飼育、孵化までを循環させ、
高品質なコオロギを継続的に養殖するには、かなりの
経験とアセット、IT化が不可欠になる。
未経験事業者の参入は簡単ではない



先端技術を駆使

養殖で重要なのが、温度・湿度・水・餌
これらの環境維持と人材コストを抑えるため、
IoTとロボットによる先端テクノロジーを活用した
スマート昆虫養殖hが不可欠になる
当社はグループに先進IT企業を有しているため、
独自のアセットを速やかに低コストで
IT化できる強みを持つ

生産パートナー制度の導入

地政学リスクやサプライチェーンの問題により、各企業のコオロギ養殖事業への参入意欲が増加・一部上場/売上約700億円/社員数7,000名のシミックノールディングス様が、この制度を使い準備中。また関西の建設事業者も導入予定。経験と実績のない企業様向けに、当社アセットとシステム、養殖技術などを提供、生産パートナー制度を導入し、更なるコオロギ養殖の仲間を増やす。



産学官連携

長野県信州大学とはコオロギ関連プロジェクト組成や、共同開発を検討中。長野県立大学とは味、匂いなどの共同研究を4月から開始予定、よりアカデミックな分析も産学連携で進める

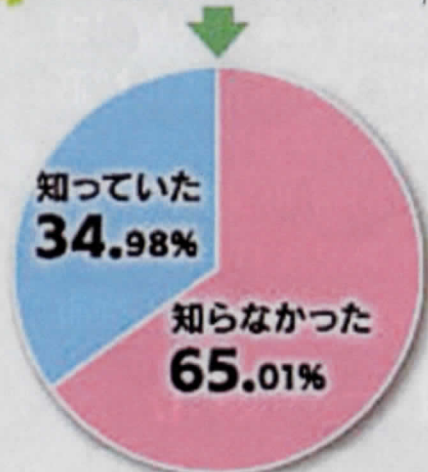


完全独自のピュアコオロギ 大量生産ノウハウを確立

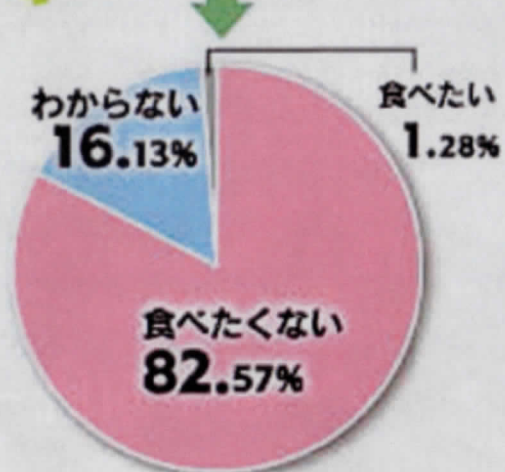
養殖と言えば、ゲノム編集や遺伝子組換えが農業分野では最新とされているが、それは科学的最新であり消費者が求めているものではない。遺伝子操作をせず、自然界に近い、土と再生紙と水と餌しか使わずに、大量生産養殖を実現させることに成功



Q1 ゲノム編集技術(遺伝子の働きを操作する技術)が登場していることをご存じでしたか。



Q2 ゲノム編集食品を、あなたは食べたいと思いますか。

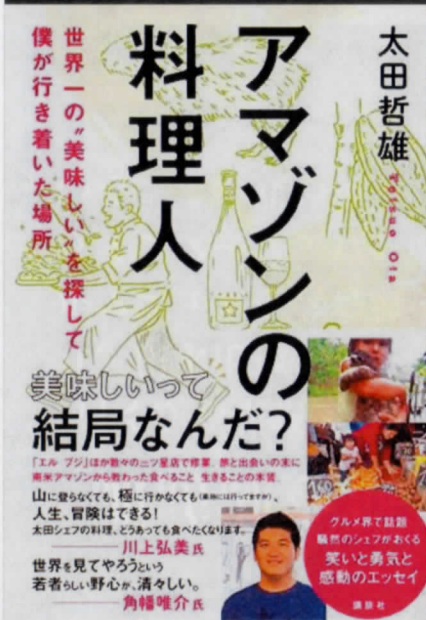


ゲノム編集をしない養殖に拘る

2019年のグリーンユープ生活協同組合連合会のアンケートによると、ゲノム編集食品があることを知らないが65%、食べたくないが82%となっており、消費者のニーズは明らかに遺伝子操作をしない食品であることが顕著に示されている

AmazonJapanとの連携

Amazonにおける「コオロギ」検索が昨年の600倍以上とユーザーの需要が高いことから、AmazonJapanと連携し、コオロギを使用した商品開発を進める。第一弾としてチョコレートメーカーとのプロテインバーの開発を模索中



太田哲雄 Kazuo Tada

アマゾン料理人

世界一の「美味しい」を探して
僕が行き着いた場所

美味しいって結局なんだ?

「エル・ブシ」は世界中のトップレストランで数回、星と出会いの末に
東京アマゾンから買った食べること、生きることの幸福

山に登らなくても、極に行かなくても(笑)行かなくても、
人生、冒険はできる!
太田シェフの料理、どうあっても食べたいくなります。

川上弘美氏
世界を見てやろうという
若者らしい野心が、清々しい。

角幡唯介氏

グルメ界で話題
職人のシェフが語る
笑い、勇気と
感動のエッセイ



信濃毎日新聞社 × 太田シェフ

Forbesにも掲載された、地元長野に貢献する「アマゾン料理人」太田シェフと信濃毎日新聞社との共同プロジェクト「昆虫食未来プロジェクト」の食材コオロギとして採用予定

諏訪湖を悩ます菱（ヒシ）の活用

古くから薬膳として用いられ、滋養強壮や健胃効果があり、炭水化物のデンプン質が多く含まれる。また、有機ゲルマニウムを含む数少ない植物で免疫力を高め、がんと戦うインターフェロンの生成を促す働きがある事が分かっている。この残債をコオロギの餌に活用することで地域での循環を目指す予定



地元企業×コオロギ

地元有名菓子梅林堂やクラフトビール「8Peaks」とのコオロギビール開発など、地元根付いた様々な商品開発を共同で進め、新たな商品を展開予定

CricketFarmのコオロギを採用する理由

- 価格を東南アジアとの競争を意識し、2B向けパウダーを5,000円/ kgで提供
- 餌は自然派成分で配合し、着色料や合成香料など不使用な自然由来なもので養殖
- 3種類の上、再生紙、水、餌以外使用せず、自然に限りなく近い環境で、低ストレスを実現
- 養殖では遺伝子組換えやゲノム編集が多い中、CricketFarmでは、遺伝子には一切触れません
- 肉の4~5倍の動物性タンパク質、2/3の脂質、25種類にも及ぶアミノ酸が含まれたスーパーフードです
- オイル精製方法の特許出願済み、世界初となるhutahoshi cricketをINCIへ化粧品素材として登録中。希少性が高く高価なオリジナル商品です
- 環境問題、地政学リスク、SDGsなど、穀物や水不足による食品高騰が懸念される中、代替となる栄養素として世界から注目
- WHO、FAOでは世界の食材として昆虫を推奨、欧州では2018年に正式に食品として認定
- コオロギの六次産業化を手がける会社は少ない。今年、大手医療関連企業との生産パートナー協定を締結、また当社第二工場（現工場の3倍）の稼働も見込み大量生産体制を整備中
- 成分分析、大腸菌、ブドウ球菌、官能検査など全て専門機関の検査を通過しており安全
- 昨年、良品計画でコオロギせんべい、今年コオロギチョコが発売され大ヒット売り切れ中（良品計画のコオロギはゲノム編集されたコオロギ）

養殖から加工まで6次産業化（国内3社のみ）



FARM

先端技術を活用した
フタホシコオロギの
養殖場



CRICKET

成虫まで約40日、自社繁殖による
環境、衛生面も徹底



OIL

成虫となり産卵したあと、
低温抽出によりコオロギの油を抽
出し製品化する



DRY

油を抽出されたコオロギを熱乾燥
によりカラカラにし、ミキサーで
パウダーに仕上げる

純国産オイル製造についての特許申請中
純国産コオロギオイルは国内初（当社調べ）



成虫までの飼育、及び産卵場所には、3種類の独自ブレ
ンドした上を使用。コオロギの糞は、窒素・リン・カリ
ウムからなり、肥料と同等な成分。飼育しながら良い土
を循環させる独自のサイクル構築

POWDER / OIL

コオロギ粉末100%のパウダーと
希少なオイルをスーパーフードと
して販売

Cricket

CricketFarm

商品詳細ラインナップ



コオロギパウダー

動物性タンパク質は肉の約4~5倍、脂肪も2/3と高タンパク低脂質な昆虫由来の成分、合わせてアミノ酸の種類も量も豊富なことから、未来のスーパーフードと言われている。

5,000円/kg
1,500円/100g

卸販売
自社販売
4月発売
予定



コオロギソルト

自然が作る高知黒潮町の天日干し塩「土佐の塩丸」とコオロギパウダーをコラボした自社製品を開発中。4月中旬より販売予定。塩にコオロギパウダーを混ぜることで、様々な料理で動物性タンパク質を摂取可能になる。DEAN&DELUCAのトリュフ塩をイメージして開発中。コオロギパウダー比率は10%

1,000円/70g

自社製品
4月発売
予定



美容パウダー

高タンパク低脂質は美容には最適。合わせて、アミノ酸25種類にBCAAも加わり、オメガ3脂肪酸、食物繊維、鉄分、亜鉛、ナトリウムと美容・健康に重要な要素が多く含まれたスーパーフード。これにフィッシュコラーゲン、大豆イソフラボン、粉末乾燥ローヤルゼリーを混ぜることで、スーパー美容パウダーとして4月中旬販売予定

2,000円/100g

自社製品
4月発売
予定



ヘアオイル/美容オイル

フタホシコオロギオイルが世界初美容成分としてINCIへ登録中。その後、ホホバオイルとハーブを混ぜたヘアオイルを正式な美容製品としてOEM販売予定。髪の毛や細胞はタンパク質で生成されていることから、高タンパク質なコオロギオイルと乾燥を防ぎ保湿に優れたホホバオイルを調合することで、保湿を再生を可能になる商品として販売する

ヘア
6,500円/100ml
美容
8,500円/100ml

OEM
自社製品
来年販売

食品成分	分量 (100g)
エネルギー	418kcal
水分	4.0g
タンパク質	71.5g
脂質	13.4g
炭水化物	5.8g
糖質	0.1g
食物繊維	5.7g
灰分	5.3g
ナトリウム	500mg
食塩相当量	1.3g
カルシウム	290mg
マグネシウム	110mg

食品成分	分量 (100g)
鉄	16.1mg
亜鉛	28.2mg
ビタミンB1	1.32mg
ビタミンB2	6.88mg

アミノ酸	分量
アスパラギン酸	53.0mg
スレオニン	22.7mg
セリン	31.1mg
グルタミン酸	70.5mg
グリシン	33.8mg
アラニン	53.4mg

アミノ酸	分量
バリン	36.7mg
イソロイシン	23.2mg
ロイシン	43.9mg
チロシン	28.3mg
フェニルアラニン	19.3mg
リジン	34.9mg
ヒスチジン	14.0mg
アルギニン	38.3mg
プロリン	35.3mg
ミリスチン酸	0.7mg
パルミチン酸	26.0mg
ステアリン酸	7.0mg

アミノ酸	分量
オレイン酸	32.0mg
リノール酸	37.0mg
αリノレン酸	1.1mg
アラキジン酸	0.2mg
エイコセン酸	0.3mg
ベヘン酸	0.3mg
エルカ酸	0.4mg


Cricket Farmコオロギ
に含まれる成分



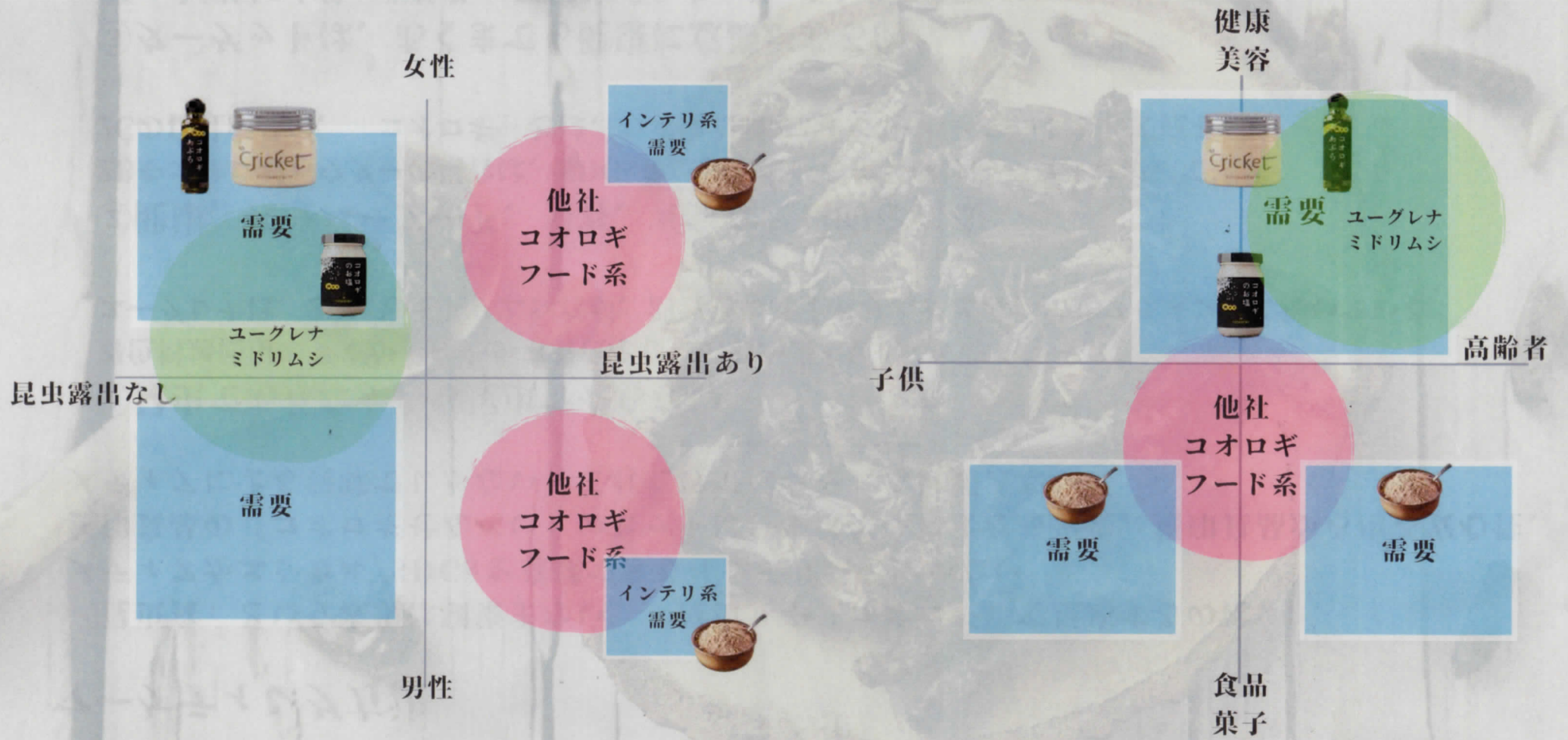
共同商品開発現状一覧

商品項目	業種	特長	ステータス	販売予定
パウンドケーキ	菓子製造販売	モンドセレクション受賞商品を持つ長野県の有名菓子店とのコオロギパウダーを使用した商品開発	共同開発中	今夏
チョコレートバー	飲食/菓子製造販売	既存で販売済みのチョコレートバーにコオロギパウダーを混ぜた新商品の開発	共同開発中	今夏
クラフトビール	クラフトビールメーカー	タンパク質が多いことで発酵系に向いていることから、コオロギパウダーを発酵させたクラフトビールを商品開発中	共同開発中	今夏
コオロギ味噌	創業130年の味噌メーカー	発酵のタイミングでコオロギパウダーも混ぜ発酵させることで、コオロギ味噌を開発中	共同開発	未定
プロテインバー	チョコレート/菓子製造販売メーカー	既存のチョコレートにコオロギパウダーを混ぜ、プロテインバーとして開発中	共同開発	今夏
企画段階数社	食品/スーパー/飲料メーカーetc	コオロギパウダーを活用した新たな商品企画を検討中	-	-

他社との価格比較

商品項目	コオロギパウダー (1kg)	コオロギ塩	美容パウダー
	5,000円 純国産 (自然養殖)	1,000円 70g 天日干し天然塩「土佐の塩丸」使用	2,000円 100g コオロギ/コラーゲン /イソフラボン ロイヤルゼリー/ゆず
競合G社	約12,000円(予測) 国産ゲノム編集	-	-
競合B社	約13,000円 東南アジア産	850円 50g 東南アジア産塩使用	-
競合T社	約13,000円 東南アジア産	-	-

マーケティング方法



マーケティング方法

「昆虫食」という表現は馴染まない。「昆虫」や「コオロギ」で反応するのは、メディアかエシカル/SDGsを意識できるインテリ系しかいない。無印良品の「コオロギせんべい」のヒットは、少量生産による希少性、無印良品から出る安心性、メディアによる興味でしかない。これだけではキャズムは超えない。

①昆虫でありながらも昆虫で売らない

着色料無使用の多くが、昆虫から着色をしているが誰も言わない
ユーグレナは、2Bにはミドリムシだが、消費者にはミドリムシと言わずサプリメントで稼いでいる

②健康、スーパーフード、美容、元気など目的を売る

2Bやコオロギパウダーの場合は、SDGsを意識している企業向けに「コオロギ」で推す
2Cの自社商品は、「コオロギ」とは言わず栄養価の高いスーパーフードとして売る

③ターゲットは、あくまでも健康に意識がある層

OL、主婦層の女性、高齢者、子供がメインターゲットとなる。
スーパーフードを摂り、健康になる、元気になる、綺麗になる、などの身体と美容を中心に訴求できる層をターゲットとする

Cricket
CricketFarm

2021年8月創業

長野県岡谷市

より良い方法を検討中

SDGsを基盤とした
ピュアなフタホシコオロギ

タンパク質71.5% 脂質13.4%
(100g当たり当社試験結果)

長野県内菓子/クラフトビールメーカー
チョコレート関連企業などと商品開発協議中

COMPETITOR

GRYLLUS

2019年創業

岡山県鳴門市

5.2億円調達済み

(ビヨンドキャピタルベンチャーズ/産学連携キャピタル
HOXIN株式会社等)

徳島大学の研究を基盤とした
ゲノム編集されたフタホシコオロギ

タンパク質61.4% 脂質19.2%
(100g当たりHP掲載情報より抜粋)

良品計画と業務提携

マイルストーン



自社商品販売開始

2022年4月



第二工場契約/本社移転/
認定農業者登録

2022年6月



第三工場契約

2023年4月



海外輸出開始

2024年4月



県内学校給食、道の駅、SAなどへのセールス。Webマーケティング開始

2022年5月



第二/第三工場稼働に向けた設備投資のため、資金調達予定

2022年7月



世界初素材
化粧品販売開始

2023年4月



第四工場契約

2024年8月