

# 株式会社ユーグレナ

## 当社の事業概要及び 2014年9月期上半期業績

2014年5月

### 【免責事項】

本資料に記載されている予測、見通し、戦略およびその他歴史的事実ではないものは、当グループが資料作成時点で入手可能な情報を基としており、その情報の正確性を保証するものではありません。これらは経済環境、経営環境の変動などにより、予想と大きく異なる可能性があります。



# 株式会社ユーグレナの会社紹介



株式会社ユーグレナとは

2005年12月に**世界で初めて** 微細藻類ユーグレナの  
屋外大量培養に成功した東京大学農学部発ベンチャー企業。

未だ、**世界で唯一**、ユーグレナの  
商業大量培養を実施している企業。

# 会社概要

設立	2005年8月9日	
本店	東京都文京区本郷七丁目3番1号東京大学本郷キャンパス内東京大学アントレプレナープラザ7階	
資本金	46億9,320万円	2014年3月末
売上高	20億9,197万円	2013年9月期
従業員数	連結:74名、単体:47名(正社員のみ)	2014年3月末
経営理念	人と地球を健康にする	
経営 ビジョン	バイオテクノロジーで、昨日の不可能を今日可能にする	
上場市場	東京証券取引所マザーズ	
証券コード	2931	
単元株	100株	

# 創業ストーリー

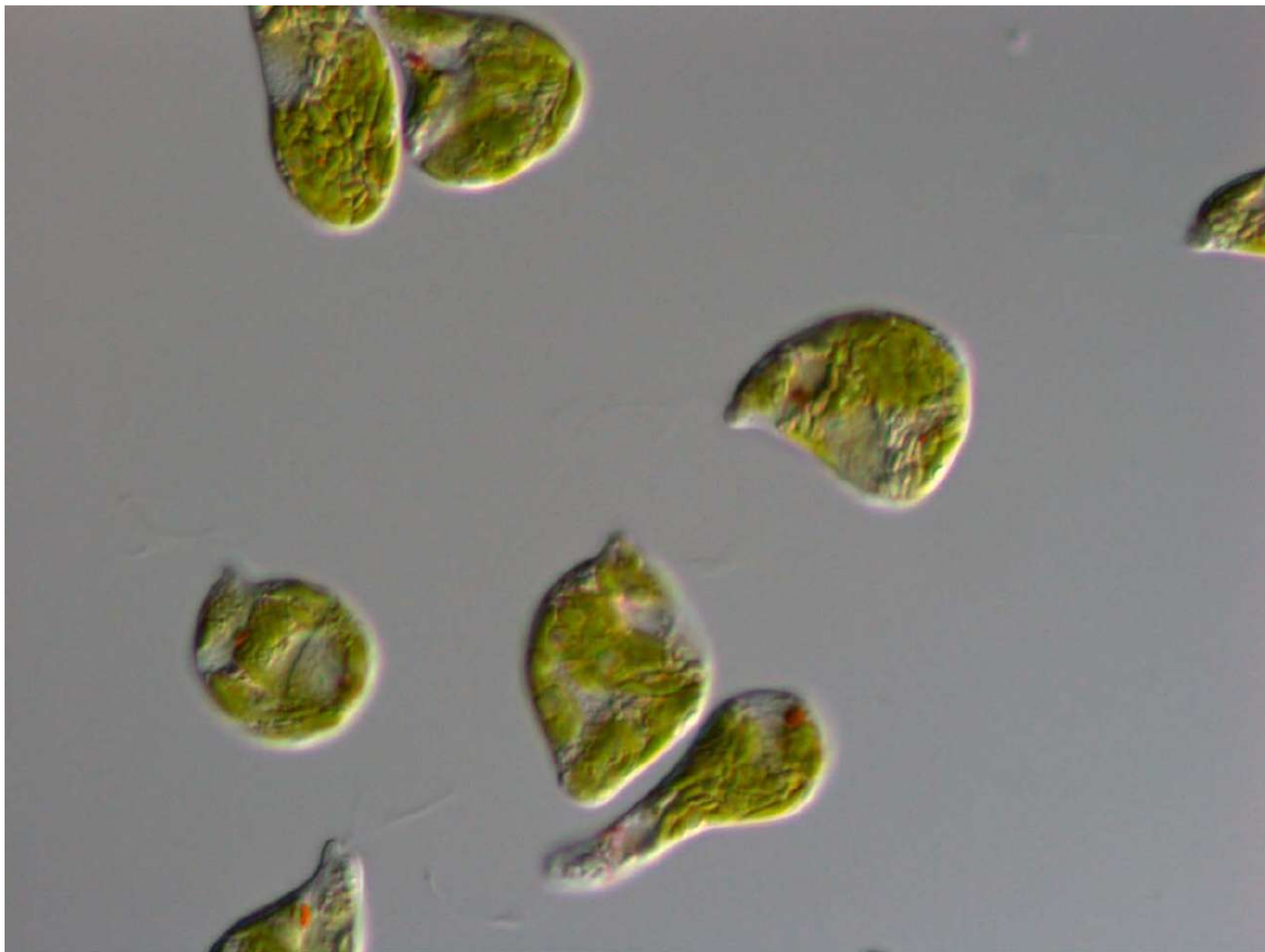
## ユーグレナ研究のきっかけ

**Q: 私たちは、何故ユーグレナの研究、事業化を目指したのか。**

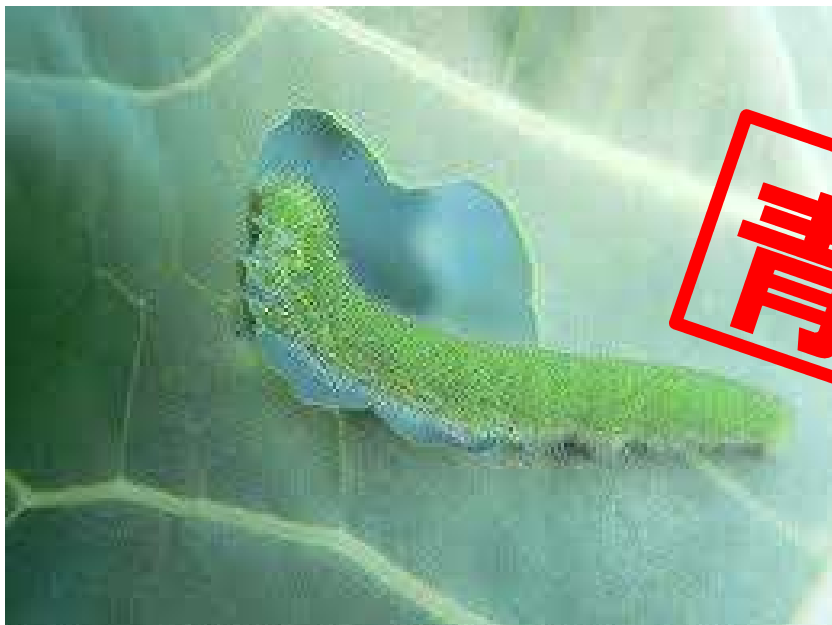


**A: 社長である出雲が大学時代に行ったバングラデシュにて  
栄養失調の問題を目の当たりにし、それを解決するために  
栄養豊富な食料を作ろうと考えたため。**

# 微細藻類ユーグレナとは



# 微細藻類ユーグレナとは



青虫



ミドリムシ



動物



植物



# 微細藻ユーグレナとは

属名: Euglena(ユーグレナ)  
和名: ミドリムシ

5億年以上前に、原始の地球で誕生した生物の1つ

体長約30  $\mu\text{m}$ から50  $\mu\text{m}$ 、幅約10  $\mu\text{m}$ で、鞭毛を持ち動き回ることができる

水中の有機物、無機物を体内に取り込む特徴を持つ

植物性栄養素と動物性栄養素の両方を含む59種類の栄養素を持つ

強い二酸化炭素耐性を持つ

細胞壁がない

体内に油脂を生成する

ユーグレナの独自成分  
パラミロンを持つ



# 世界初、ユーグレナの大量培養技術の確立

2005年12月に世界で初めて、東京大学を中心とした藻類研究を実施する大学と連携し、ユーグレナの大量培養の技術の確立に成功



研究開発 @ 東京大学



東京大学農学部  
創業メンバー



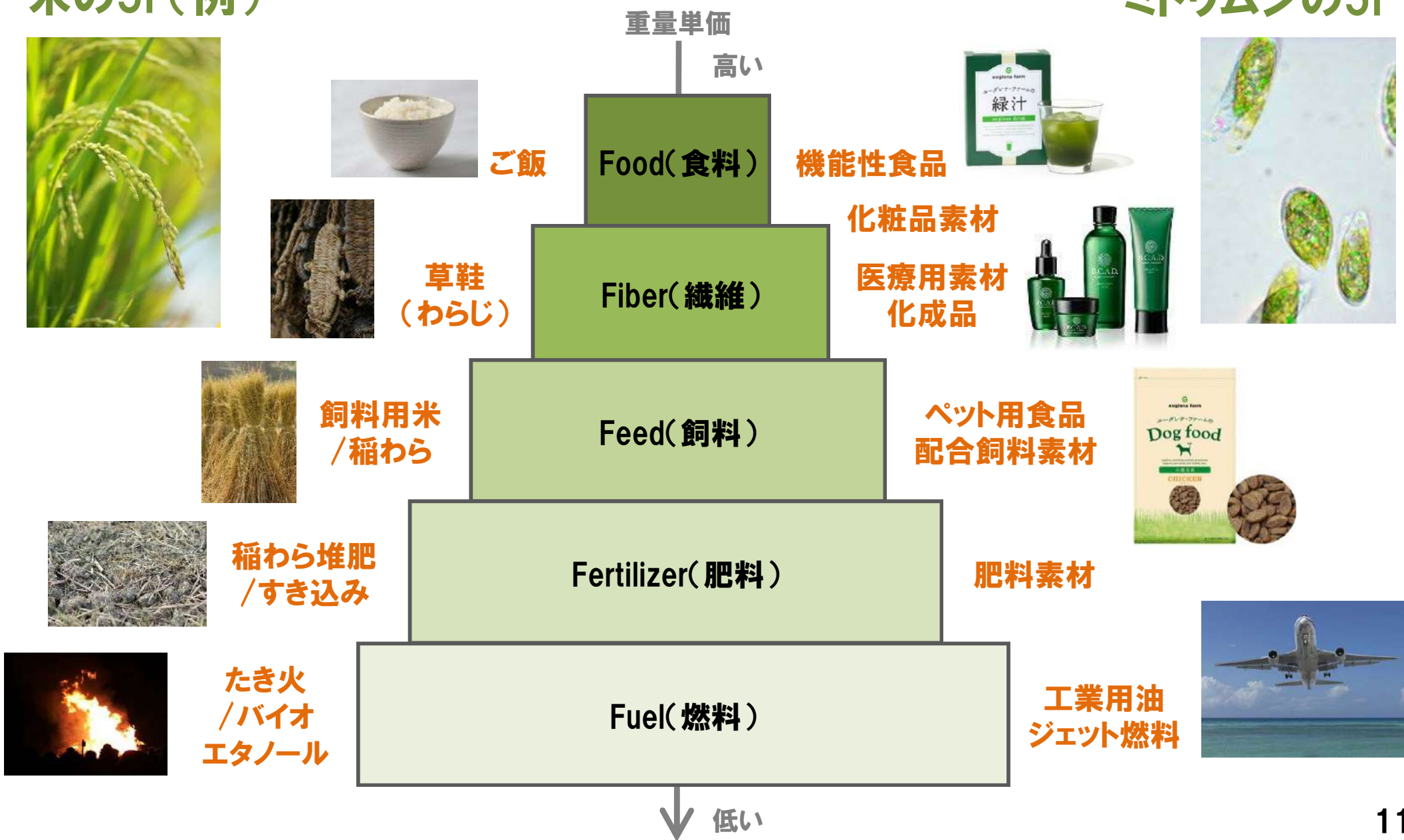
2005年当時の設備(現在は違う設備)  
実証 @ 沖縄県石垣島

# 事業戦略

# 基本戦略ーバイオマスの5F

## 米の5F(例)

## ミドリムシの5F



## エネルギー・環境事業

JX日鉱日石エネルギー  
日立製作所  
全日本空輸  
東京センチュリーリース

燃料



飼料



伊藤忠商事



火力発電所など

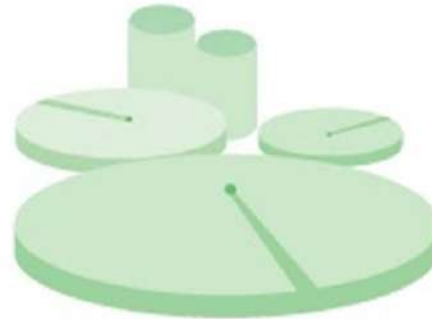
住友共同電力



水質浄化設備

清水建設、佐賀市

ミドリムシ<sup>∞</sup>カンパニー  
**euglena**



ユーグレナの大量培養技術

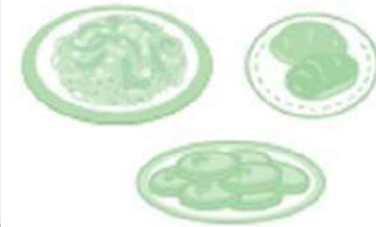
## ヘルスケア事業

機能性食品



伊藤忠商事、電通

食品



化粧品



日本コルマー

# 成長戦略－安定したCF(キャッシュフロー)とアッパーサイドへの投資

ヘルスケア事業の一層の成長によって、安定的なキャッシュフローを創出し、将来収益性の高いエネルギー・環境事業に対して投資します。エネルギー環境事業においてはコスト低減によって新たに創出される市場収益から得られる収益を積分し、将来価値を高める研究を推進します。

Y:売上

- 燃料
- 油脂
- 化成品
- 飼料
- 化粧品
- 食品

現在

X:時系列



※上記グラフはイメージであり、実際の売上推移を必ずしも示すものではありません

# 足元の収益成長 ～ヘルスケア事業

# ユーグレナ食品の強みー栄養素

## ○59種類の栄養成分

≪ビタミン≫  
 α-カロテン  
 β-カロテン  
 ビタミンB1  
 ビタミンB2  
 ビタミンB6  
 ビタミンB12  
 ビタミンC  
 ビタミンD  
 ビタミンE  
 ビタミンK1  
 葉酸  
 ナイアシン  
 パントテン酸  
 ビオチン

≪ミネラル≫  
 亜鉛  
 リン  
 カルシウム  
 マグネシウム  
 ナトリウム  
 カリウム  
 鉄  
 マンガン  
 銅

≪アミノ酸≫  
 バリン  
 ロイシン  
 イソロイシン  
 アラニン  
 アルギニン  
 リジン  
 アスパラギン酸  
 グルタミン酸  
 プロリン  
 スレオニン  
 メチオニン  
 フェニルアラニン  
 ヒスチジン

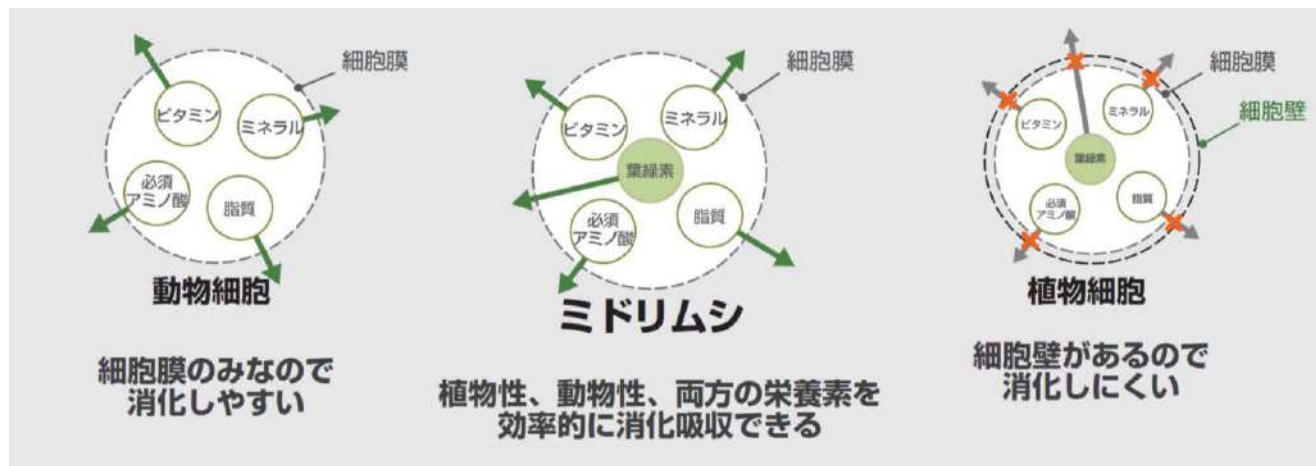
チロシン  
 トリプトファン  
 グリシン  
 セリン  
 シスチン

≪その他≫  
 β-グルカン  
 (パラミロン)  
 クロロフィル  
 ルテイン  
 ゼアキサンチン  
 GABA  
 スペルミジン  
 プトレッシン

≪不飽和脂肪酸≫  
 DHA  
 EPA  
 パルミトレイン酸  
 オレイン酸  
 リノール酸  
 リノレン酸  
 エイコサジエン酸  
 ジホモγ-リノレン酸  
 アラキドン酸  
 ドコサテトラエン酸  
 ドコサペンタエン酸

分析元：財団法人 日本食品分析センター

## ○栄養成分の吸収性



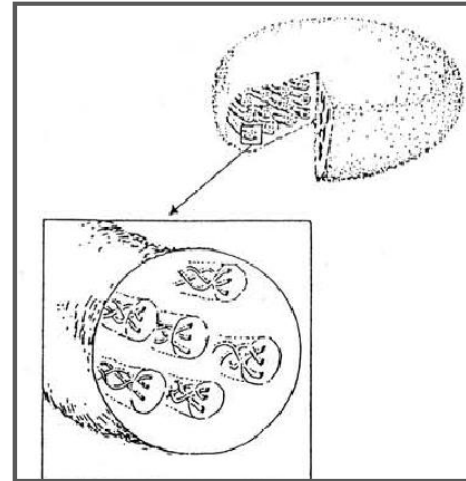


# ユーグレナ食品の強みーパラミロン

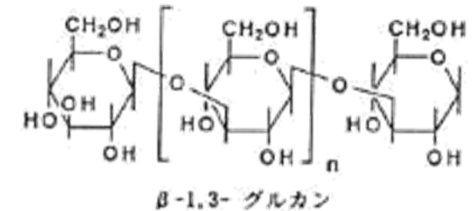
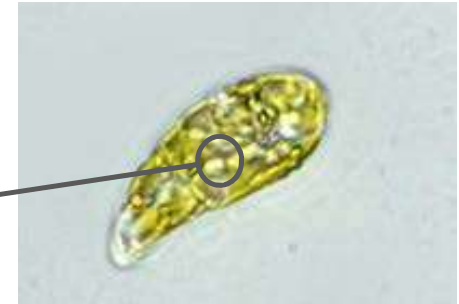
パラミロンはミドリムシしか持っていない食物繊維の一種です。吸油性に優れており難消化性であるため、吸収されずそのまま外へ排出されます。パラミロンがもつ効能もユーグレナの食品としての特徴です。



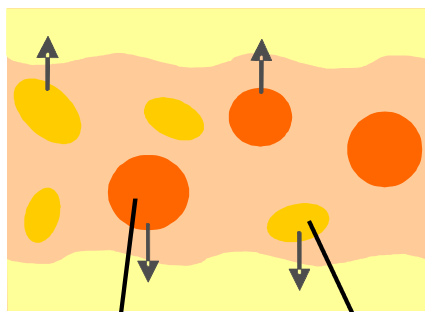
撮影: 青山学院大学 福岡伸一教授



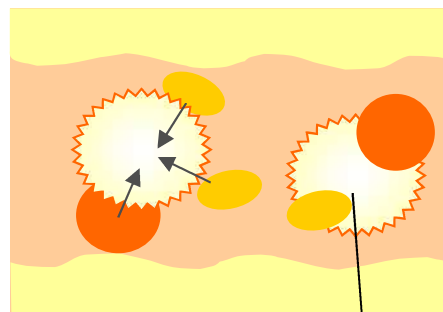
▲パラミロンの粒子構造  
(Marchessault and Deslandes, 1979 より引用)



▲パラミロンの構造



コレステロール 脂肪



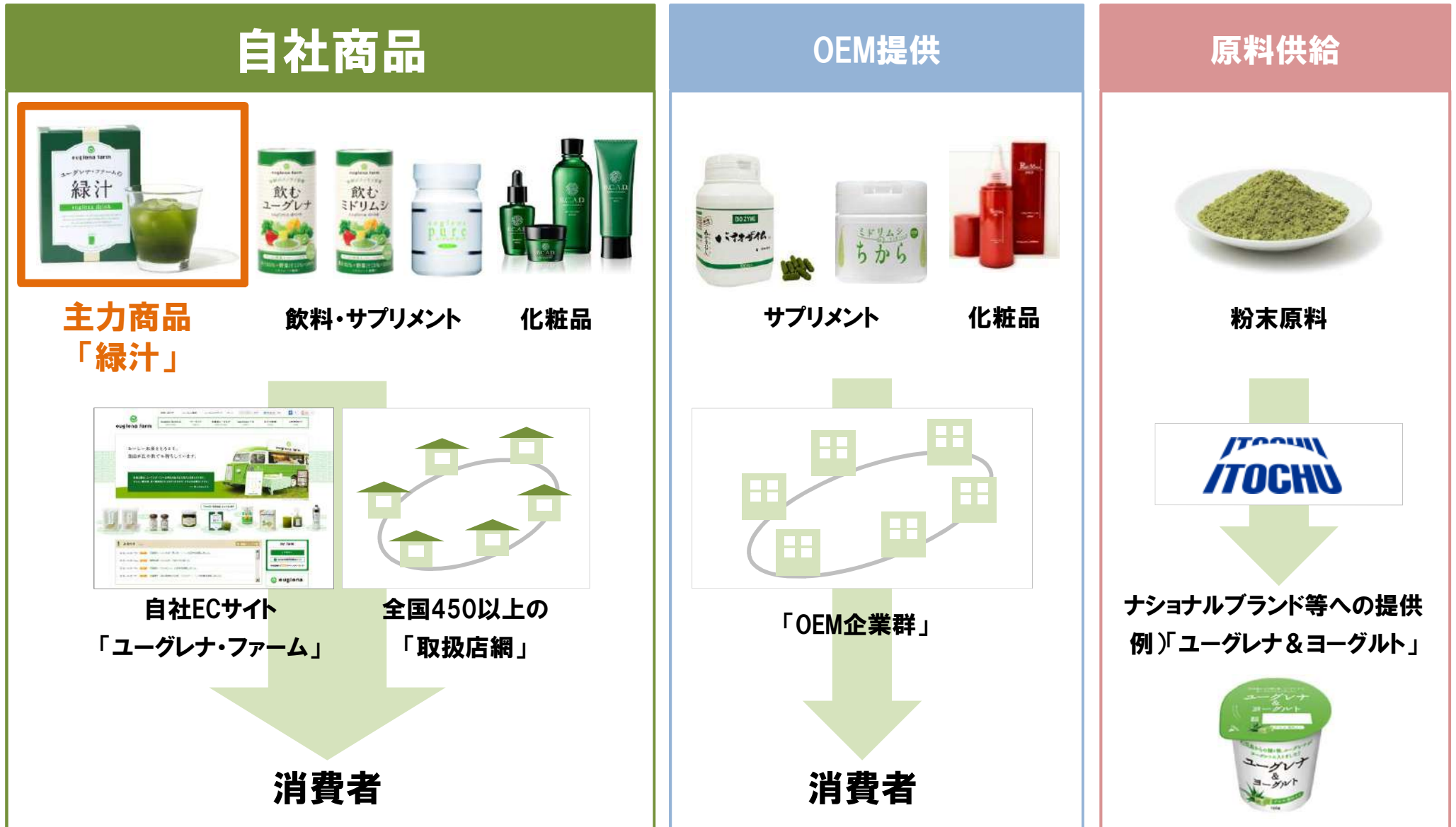
パラミロン粒

- ・脂肪、コレステロールの排出効果
- ・パラミロンのプリン体吸収抑制剤及び血中尿酸値低減剤への活用

など

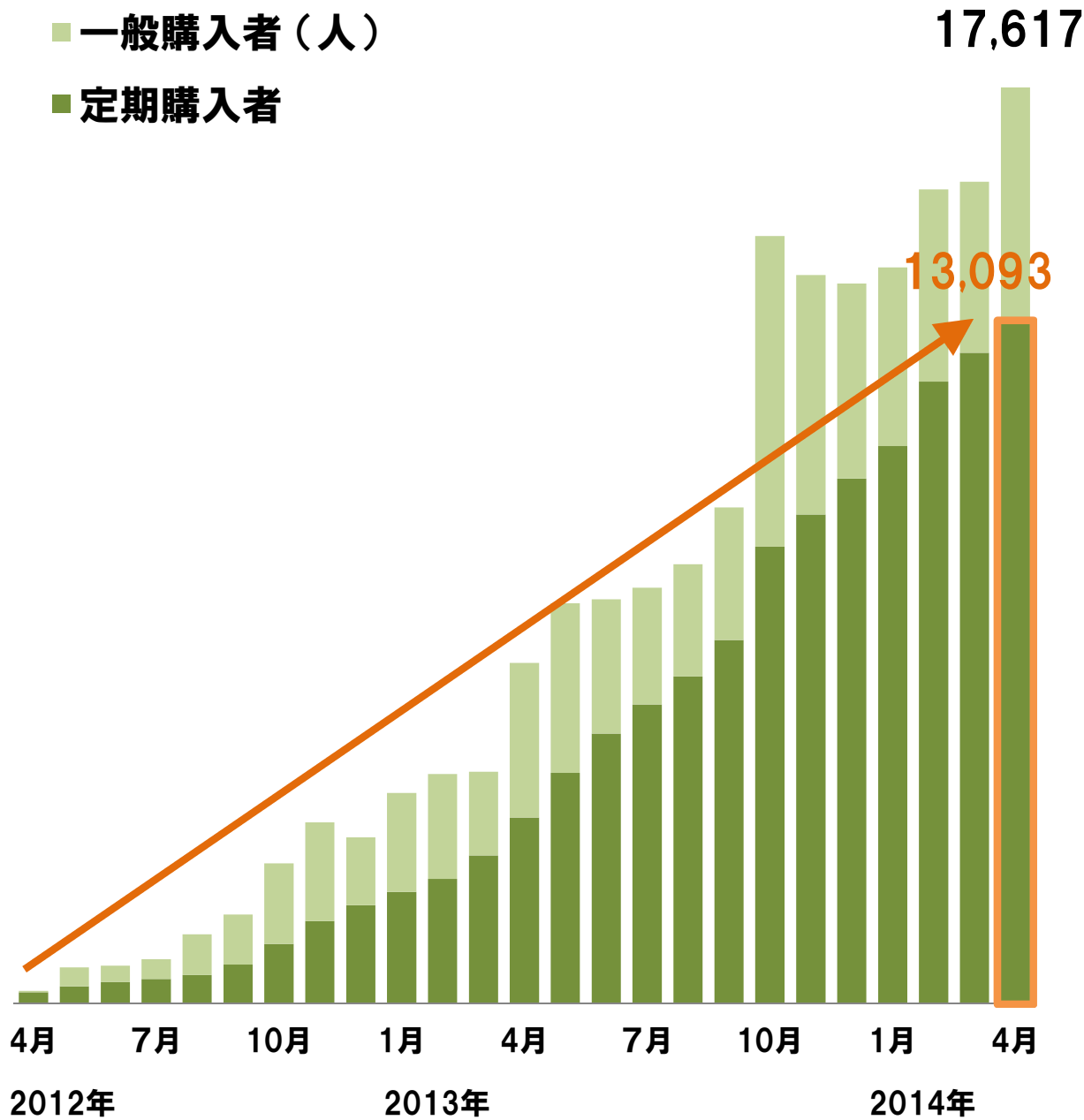
# ヘルスケア事業のモデルと今後の注力分野

## 粗利率と成長性の高い自社製品(特に食品直販)の強化に注力



# ユーグレナ・ファーム(ECサイト)顧客推移

- 一般購入者(人)
- 定期購入者

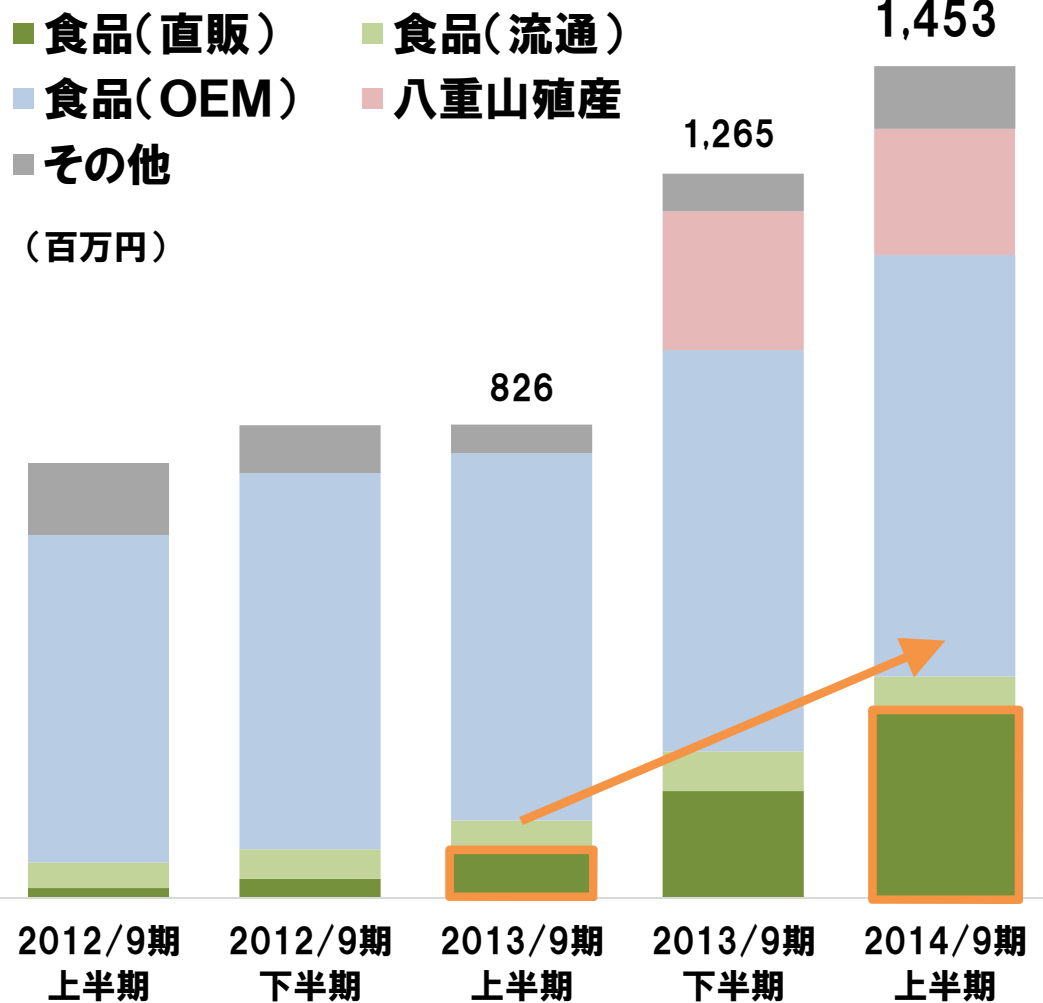


**定期購入者数は  
24ヶ月連続純増、**

**開設2周年で  
1.3万人を突破！**



# ヘルスケア事業の売上構造の推移



食品(直販)の売上が  
前年同期比4倍!

構成比も20%を突破し、  
粗利率向上を牽引!

粗利率

56%

54%

60%



注: 上記は当社全体の売上高であり、「その他」にはエネルギー・環境事業に属する売上高が若干含まれております。八重山殖産の売上高は連結調整後の連結寄与分を2013年9月期Q3から計上しております。

# 『ミドリムシを当たり前』—ナショナルブランドとの共同商品開発



「ユーグレナ&ヨーグルト」  
全国コンビニ、量販店



「デニーズ」ミドリムシ入り  
ハンバーグ御膳



UHA味觉糖株式会社との共同開発商品  
「ユーグレナのど飴」「e-maのど飴容器ユーグレナ&シークワサー」  
「シゲキックス グミガム ユーグレナ&シークワサー」

市場認知向上策  
として、ナショナル  
ブランドとの提携  
を積極展開

# イトーヨーカ堂と「ミドリムシカラダに委員会」プロジェクトを発足

全国のイトーヨーカドー165店舗で4月15日(火)に販売スタート、  
第一弾商品は食品メーカー8社と共同開発



## 第一弾商品



カゴメ  
(野菜飲料)



ロッテ  
(ガム)



カルビー  
(野菜スナック)



ブルボン  
(クラッカー、  
クッキー)



永谷園  
(即席味噌汁)



岩塚製菓  
(米菓)



理研ビタミン  
(わかめスープ)



モントワール  
(たまごボーロ)

# 「ユーグレナ・ファームの緑汁」動画プロモーションを開始

「今喜家の家族」というテーマで、話題のクリエイター井上涼さん作成の動画プロモーションを、WEB及び一部地域のTVにて展開



## 自社商品の拡大ー「ドッグフード」「きなこねじり」「緑酒」



『ユーグレナ・ファーム  
のドッグフード』で  
ペット用食分野に参入

イオンペット及び  
当社ECサイトで発売中

『きなこねじり』と  
『緑酒』もECサイトで  
好評発売中





# 自社商品の拡充－自社ブランド飲料「飲むユーグレナ／ミドリムシ」

自社ブランドの飲料商品をローンチ、新たな収益の柱を目指す。  
初の試みとして、東日本・西日本で別の商品名を採用

商品名: 「飲むユーグレナ」(東日本)  
「飲むミドリムシ」(西日本)  
(内容は同じ)

名称: 果実・野菜ミックスジュース

内容量: 195g

価格: 259円(税込)

販売箇所: 自社ECサイトユーグレナ・ファーム  
(5月3日～)  
イトーヨーカ堂165店舗  
(5月12日～)  
ナチュラルローソン105店舗(予定)  
(6月10日～)



東日本



西日本

# 自社商品の拡充ー自社化粧品ブランド「B.C.A.D. (ビー・シー・エー・ディー)」

2014年3月より「ショップチャンネル」・百貨店(一部)・美容室・エステサロン・専用Webサイト等にて販売開始。初回の「ショップチャンネル」では販売商品全てが完売、専用Webサイトも順調な滑り出し



【洗顔】  
B.C.A.D.  
ディープモイスタチャー  
フォーム(120g)  
3,300円(税別)



【化粧水】  
B.C.A.D.  
スキントリートメント  
エッセンス(120ml)  
5,500円(税別)

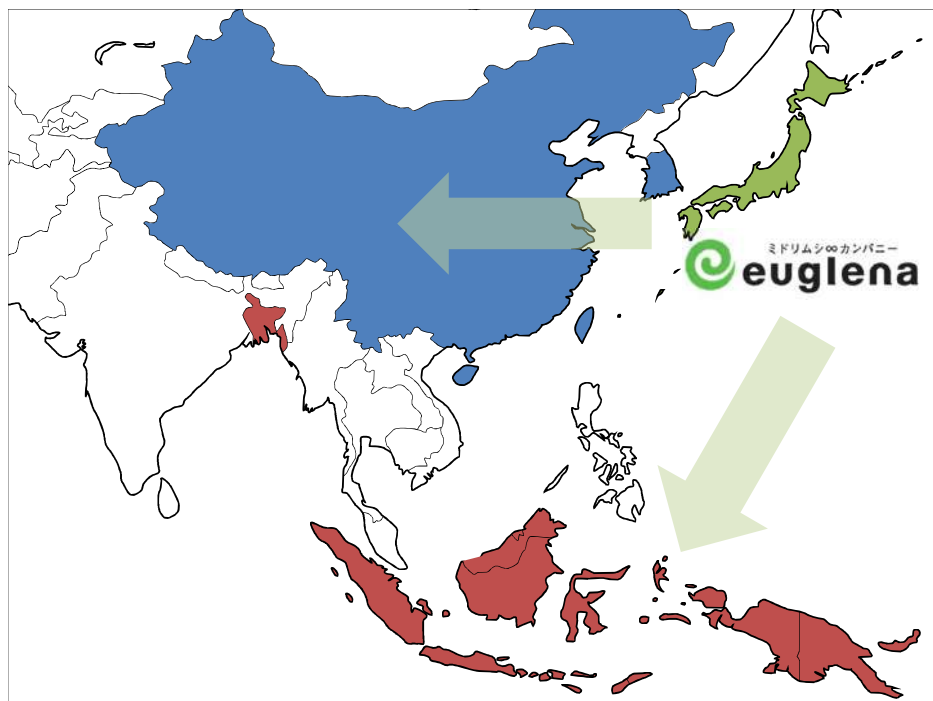


【美容液】  
B.C.A.D.  
インナーリフト  
セラム(28ml)  
7,700円(税別)



【クリーム】  
B.C.A.D.  
シルキーエマルジョン  
クリーム(28g)  
7,700円(税別)

# 海外市場での本格展開



中国・イスラム圏市場  
参入の準備が完了

今年から本格展開を開始

## ●●東アジア(中国)

中国においてユーグレナの  
「新食品原料」登録が完了

伊藤忠商事との連携で  
中国での販売を準備中

## ●●東南アジアイスラム国

ユーグレナおよびクロレラが  
「ハラール認証(※)」を取得

60兆円とも推測されるイスラム圏の  
ハラール食品市場への輸出が可能に

2014年4月より Bangladesh にて  
ミドリムシ入りクッキーの配布を開始

※ハラール認証とは…

イスラム教では豚やアルコールを食用にすることを禁じており、「イスラム教の定める適正な方法で処理された食品である」ことを証明した食品に対し外装に認証マークを表示。なお、ハラールとはイスラム教において行動を律する概念のこと

# **将来の成長に向けた布石 ～研究開発進捗**

# グループの拡大と研究体制の充実

当社グループは規模・拠点数ともに大幅に拡大。中央研究所の移転も完了し、研究スペースも倍増



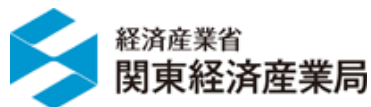
# 研究開発パートナー

ミドリムシの大量培養技術をコアに、様々な機能性解明、事業化を目指し、下記の機関・民間企業と共同研究・共同実験体制を構築



# ユーグレナ特有成分「パラミロン」の研究開発への取り組み

## 高度培養生産技術の開発



経済産業省の平成24年度戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)に採択され、現在も継続中。パラミロンの含有率増加及び単離抽出・精製により、有用な糖類の生産技術の開発を目指すとともに、新規食材としての機能性・生理活性を培養細胞実験・動物実験等により評価

## 大腸がん抑制効果

兵庫県立大学環境人間学部先端食科学研究センターと当社は、ユーグレナの特有成分であるパラミロンに大腸がん抑制効果を有することが研究によって判明し、その結果に関して2013年10月8日発刊の「Food & Function」にて掲載(特許出願:2011年9月30日)



## 褥瘡(床ずれ)の予防・改善

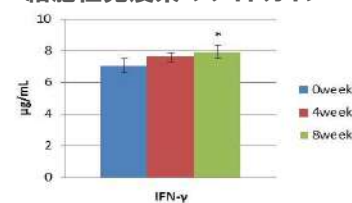


パラミロンを用いた「褥瘡(読み:じょくそう)(床ずれ)を予防・改善する新規外用剤の開発」が、公益財団東京都中小企業振興公社が行う「平成25年度連携イノベーション促進プログラム助成事業」に採択(2014-2015年の2年間、助成予定額19百万円)。尚、パラミロンフィルム of 創傷治癒促進効果は2013年5月2日に特許出願済み

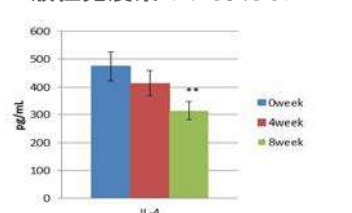
## 免疫バランス調整機能

パラミロンの継続摂取によって、細胞性免疫と液性免疫のバランスが調整され、どちらかに偏ることにより起こる疾患の発生を予防できる可能性が示唆されたことから、免疫バランス調整機能に関して、2014年4月8日に特許を出願

細胞性免疫系のサイトカイン

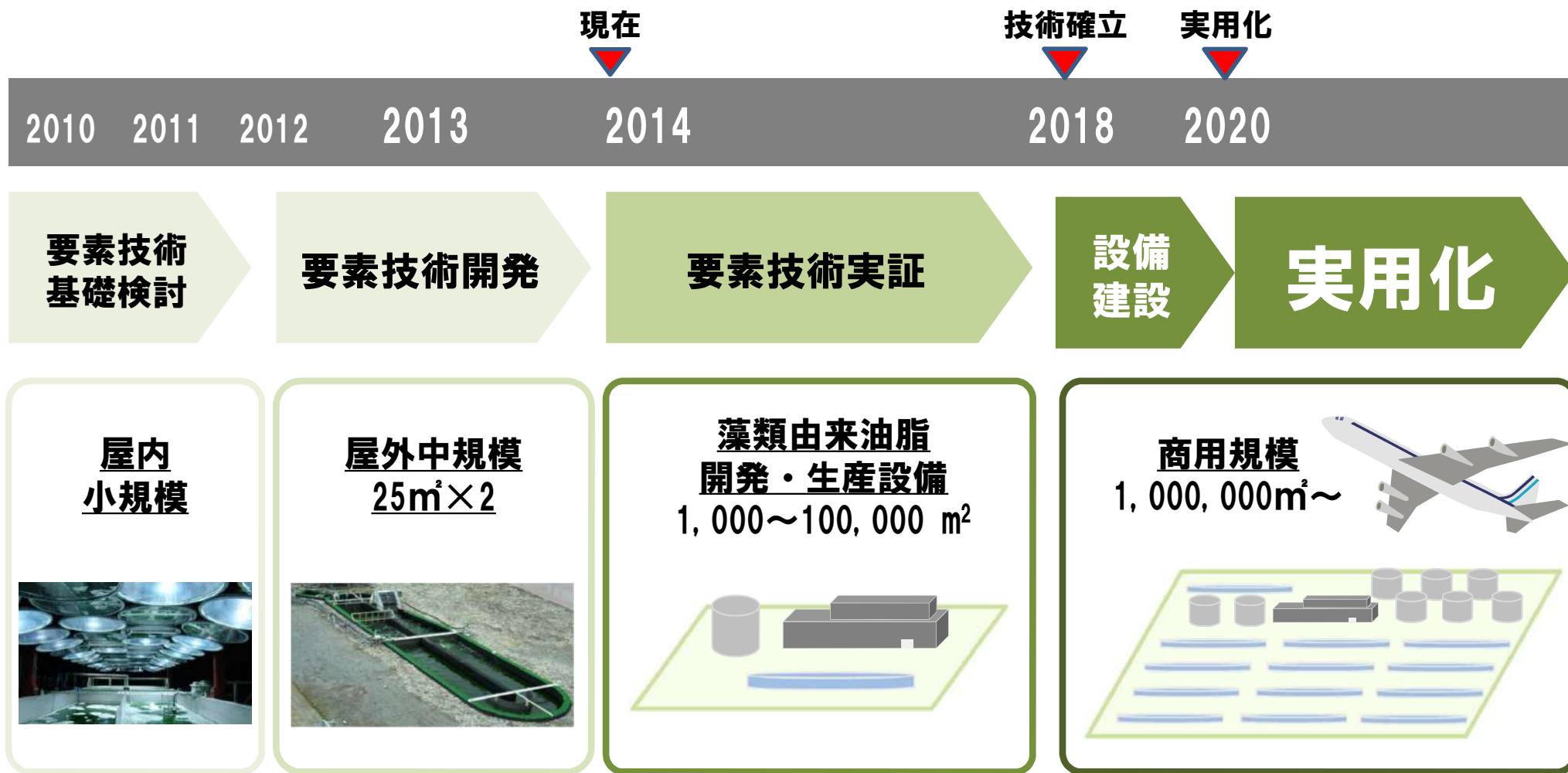


液性免疫系のサイトカイン



# バイオジェット燃料開発への取組みー目標スケジュール

2018年の技術確立に向けて順調に進捗。公募増資による資金調達  
が完了し、2014年からは要素技術検証に着手





# バイオジェット燃料開発への取組み－政府支援

1

## 経済産業省：NEDO「戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業」

テーマ：微細藻由来のバイオジェット燃料製造に関する要素技術の研究開発  
パートナー：JX日鉱日石エネルギー株式会社、株式会社日立製作所、慶應義塾大学



継続

屋内人工光照射下における生産性(培養速度38g/(m<sup>2</sup>・d))と油脂含有率(30%)の目標値を達成  
当初の政府支援期間を満了したが、研究の進捗により2年間の延長が決定

テーマ：遺伝子改良型海産珪藻による有用バイオ燃料生産技術開発  
パートナー：高知大学、京都大学、東京大学

移行

珪藻を1トンスケールの培養槽で培養し、回収物から燃料のテスト生産を実施完了  
期間満了により2014年3月に政府支援は終了、研究開発はパートナー等と継続

2

## 文部科学省：JST「戦略的創造研究推進事業」

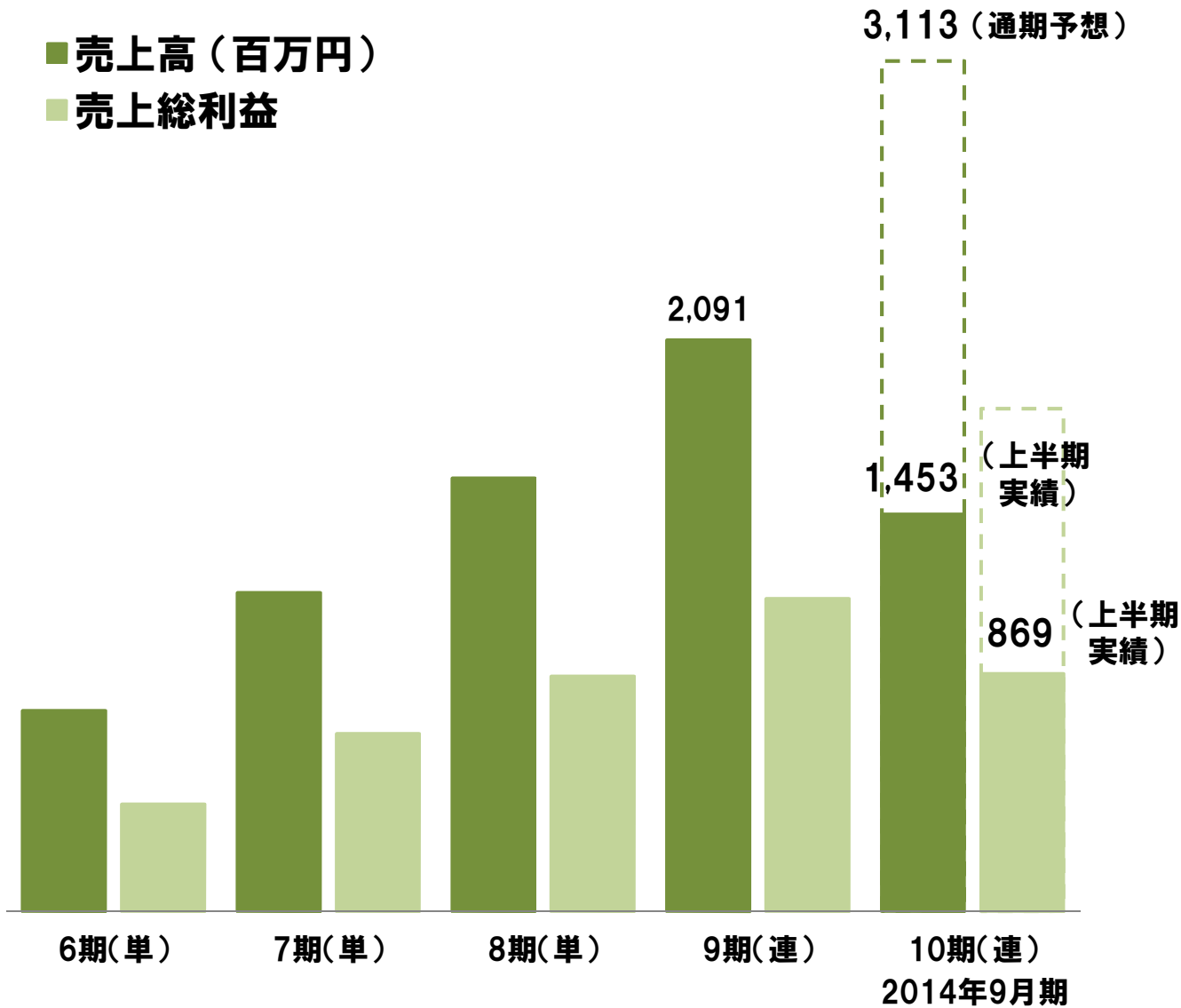
テーマ：形質転換ユーグレナによるバイオ燃料生産基盤技術の開発  
パートナー：島根大学(研究代表)、近畿大学

進捗

「ユーグレナへの外来遺伝子導入方法」と「ユーグレナの形質転換体」に関する2特許を出願済み

# **2014年9月期 上半期決算概要**

# 業績推移—売上高、売上総利益



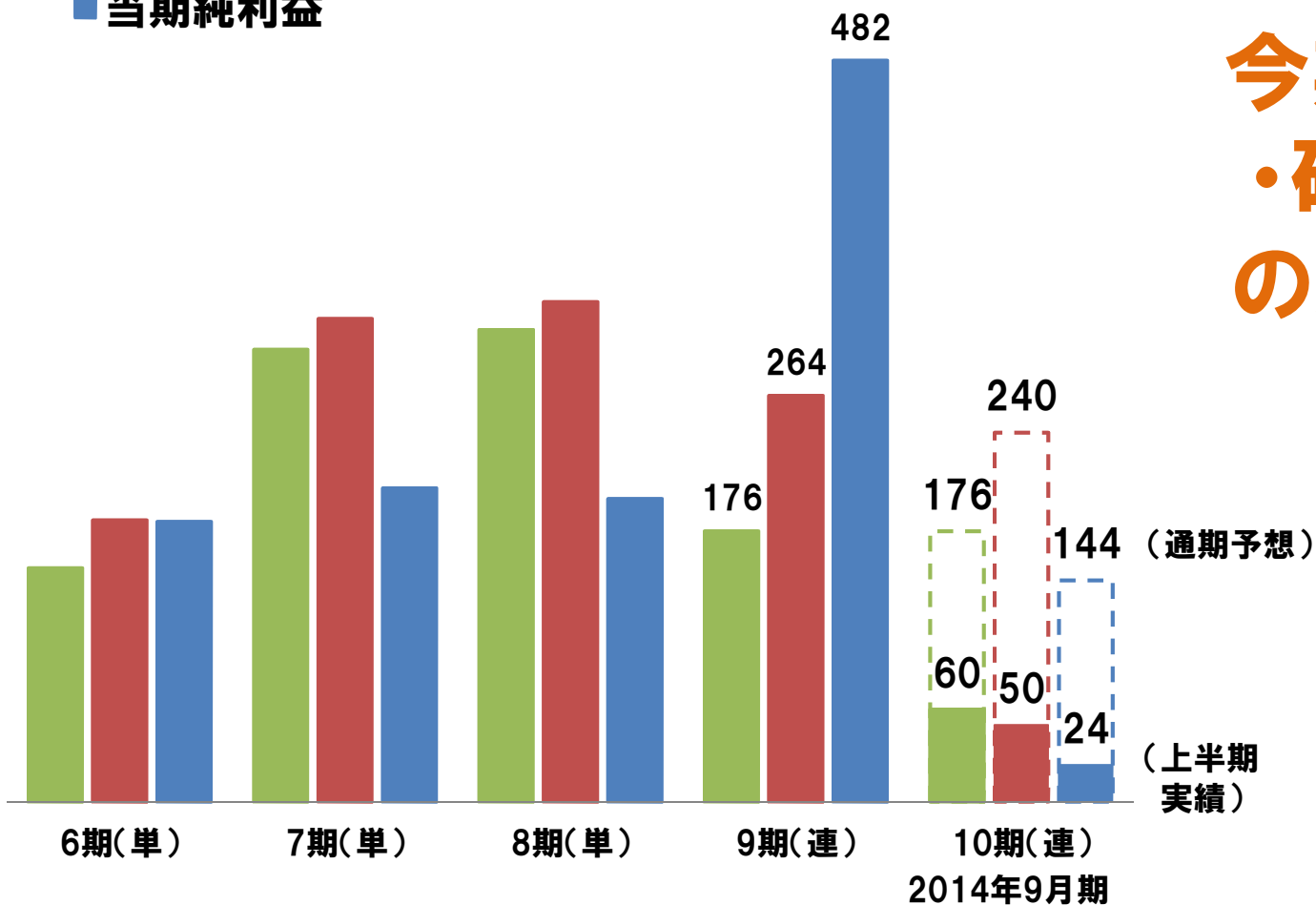
今期5割増収  
に向けて  
順調に進捗



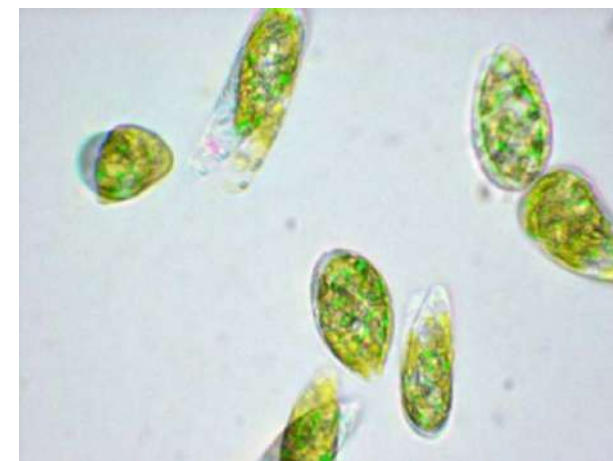
注: 2013年3月27日付で八重山殖産(株)を完全子会社化した事を受け、当社は2013年9月期Q2より四半期連結財務諸表を作成しております。当社グループの連結決算へ八重山殖産(株)の業績が反映されているのは2013年9月期Q3からとなります

# 業績推移－営業利益、経常利益、当期利益

- 営業利益（百万円）
- 経常利益
- 当期純利益



今期は広告宣伝費  
・研究開発費等へ  
の成長投資を優先



注: 2013年3月27日付で八重山殖産(株)を完全子会社化した事を受け、当社は2013年9月期Q2より四半期連結財務諸表を作成しております。当社グループの連結決算へ八重山殖産(株)の業績が反映されているのは2013年9月期Q3からとなります。また2013年9月期の連結当期純利益には、八重山殖産(株)の子会社化に伴い計上した負ののれん発生益322,212千円が含まれております。

**企業理念の実現**  
**～ユーグレナGENKIプログラム**

# BangladeshにおいてユーグレナGENKIプログラムをローンチ

2014年4月より、当社理念の実現に向けて、 Bangladeshの子供達にミドリムシ入りクッキーを配布するプロジェクトを開始



## 実施概要

配布物	ミドリムシ入りクッキー (1食分=6枚入り1袋、約230kcal/約50g)
実施期間:	2014年4月より、休日を除く週6日 (1日1食、期限無し)
実施場所:	ダッカ( Bangladeshの首都)のNGOが運営する小学校(5校/約2,000人からスタート)
対象者/ 配布数:	上記小学校に通う児童 (初年度計画約2,500人/約60万食)
配布数:	約60万食(初年度)
専用HP:	<a href="http://www.euglena.jp/genki_program/">http://www.euglena.jp/genki_program/</a>



現地のオープニング・セレモニーでのスピーチ

出雲からクッキーを直接手渡し



# ユーグレナGENKIプログラムの仕組み

対象のユーグレナ入り商品1個につき10円をクッキー配布費用に充当、  
ユーグレナ市場が拡大するほど、クッキー配布対象の子供達も増加！



**バイオテクノロジーで昨日の不可能を今日可能にする。**

