



企業研修報告 味の素株式会社

作成者: 4年 今田、長友、山本、 3年 坂本

目的

企業における環境保全への取り組みを視察し、薬学生としての視野を広げて、学習・研究・実践活動への意欲を高めるとともに、薬学の視点から今後取り組むべき課題を見出し、薬学人として新たな提案を行う。

味の素は、医薬品のみならず「食」を中心にライフサイエンス分野で広く事業を展開している。そのため、製薬会社に特化した企業とは異なる視察ができると期待する。

味の素グループとは

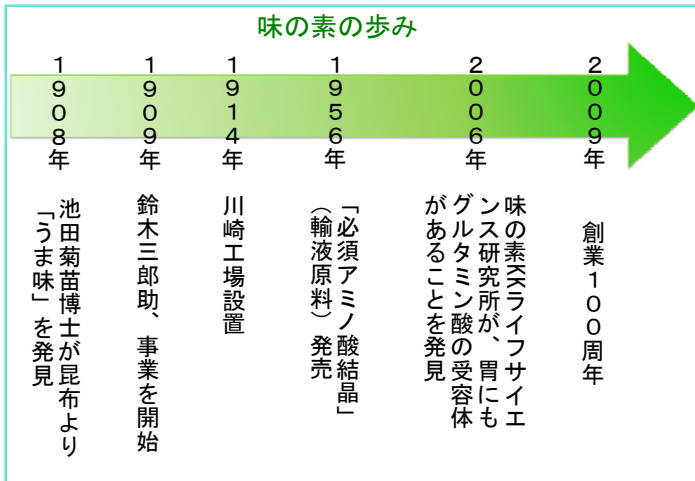
きっかけは湯豆腐の昆布だし

池田菊苗博士は昆布だしを味わううちに、4つの基本味である甘味、塩味、酸味、苦味とは違う、もう一つの味があることを確信した。研究を始め、ついに昆布だしの味成分がグルタミン酸というアミノ酸の一種であることを発見し、この味を「うま味」と命名。さらにグルタミン酸を原料としたうま味調味料の製造方法を発明した。

池田博士はドイツへ留学した際、当時のドイツ人の体格と栄養状態のよさに驚き、「日本人の栄養状態を改善したい」と強く願うようになっていた。その願いを共有した二代目鈴木三郎助は、1909年に事業を開始。そして、世界初のうま味調味料『味の素®』は発売された。味の素グループの原点は「おいしく食べて健康づくり」という志にある。

味の素グループは今も、同じ志を共有し、うま味物質の発見から見出したアミノ酸の可能性をさらに探求し、食品、アミノサイエンス、そして医薬・健康分野で、広く社会に貢献している。

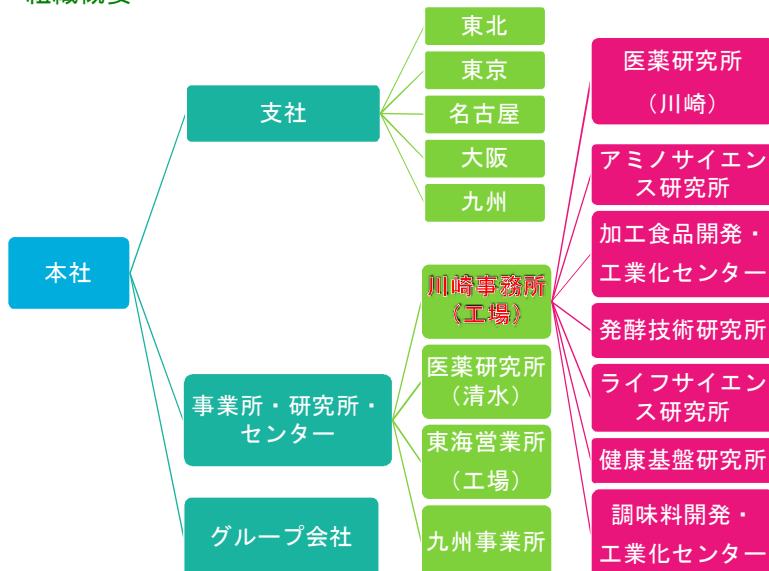
味の素の歩み



味の素の事業展開



組織概要



分析技術

低分子から生体高分子までを対象に、新しい分析方法の開発・探求を行う。

アミノ酸生理・栄養研究術

世界の研究者と協力してアミノ酸を科学し、アミノ酸の新たな価値を見つけて役立つ。

味覚研究

おいしさの提供を通して、より世界の人々の喜びと健康に貢献する。

新素材・バイオ基盤研究

微生物の産生する新規有用物質や新素材の発掘及び微生物のゲノム情報を活用し、革新的かつ環境に配慮したバイオ生産システムの構築を目指す。

創業100周年をむかえて

味の素グループは2009年に創業100周年という節目の年をむかえた。そこで、これまでの100年間を振り返り、**今後の100年**に向けてどのように事業展開していくかじっくり考えた。

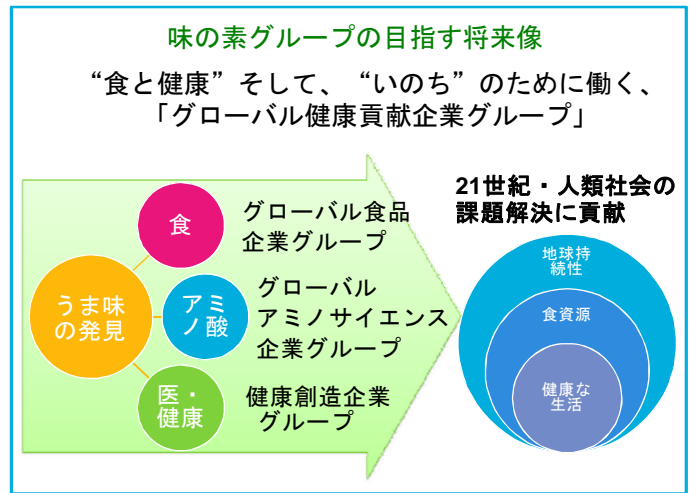
味の素グループの事業は、自然・生態系の恵みに支えられている。そのため、地球環境・社会が持続可能でないと事業も立ち行かない。

↓
このことを踏まえ、味の素グループの理念が改定された。

グループ理念

私たちは、地球的な視野に立ち、“食”と“健康”そして、“いのち”のために働き、明日のよりよい生活に貢献します。

—持続可能な地球社会のために—



環境への取り組み

地球環境問題の現状

- 地球温暖化
- オゾン層破壊
- 気候変動
- 酸性雨
- 生物多様性
- 海洋汚染
- 砂漠化
- 途上国の公害問題
- 野生生物種の減少
- 有害物の越境廃棄
- 熱帯林の減少

→
3つの課題を抽出

①エネルギー改革

- ・自然（再生可能）エネルギーの開発、活用
- ・原子力、バイオ燃料

②環境効率の改善

- ・社会の進歩をより少ない環境負荷で実現
- ・環境効率＝社会の進歩／地球環境負荷
たとえば・・・事業による貢献(価値提供): 2倍
環境負荷: 1/2倍
- ・環境負荷は総合的、かつライフサイクル全体で評価

③ライフスタイルの再考

- ・環境負荷の少ない生活（無駄をなくす）
食卓エコ、食品ロス削減、循環型社会への協力

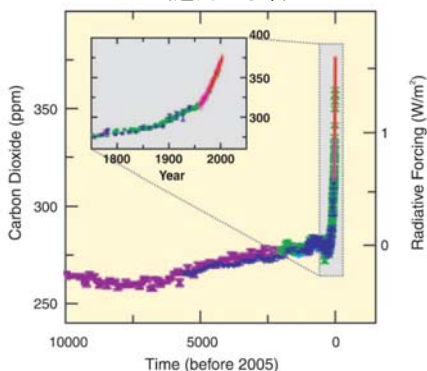
↓ 次の100年に向けて

低炭素社会の実現

地球温暖化のリスクを受け止め、事業と社会を低炭素型に変革する

重要課題の状況

大気中の二酸化炭素濃度の経年変化（過去1万年）



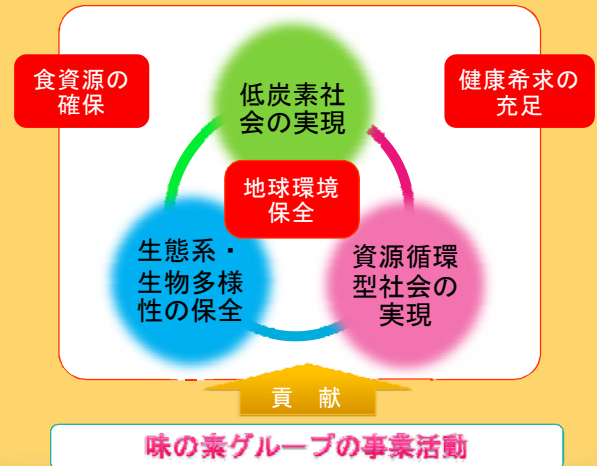
産業革命以来大気中CO₂濃度が急速に増加している。

出典）IPCC第4次報告書

現在の主な活動

- ・容器包装3RによるCO₂削減
- ・飼料用アミノ酸による温室効果ガス発生抑制
- ・バイオマスボイラーなどのCO₂削減に資する設備の導入
- ・温室効果ガスのゼロエミッション活動
- ・カーボンフィットプリントの「見える化」研究と活用
- ・商品物流システムの効率化、モーダルシフト
- ・社会への低炭素型ライフスタイルの提案
- ・従業員の意識啓発

21世紀の人類の基本課題



容器包装3RによるCO₂削減 → 商品開発で環境配慮設計する

容器包装は品質保持等重要な機能があるが、使い終わればただのゴミになってしまう

Reduce	Reuse	Recycle
・リデュースのために...容器包装の使用量削減	・リユースのために...詰め替え用の製品の拡充	・リサイクルのために...分別排出や再資源化への配慮

<容器包装環境アセスメント>

環境配慮における設計上の留意点について製品ごとに開発、製品、環境推進の3部門の責任者がトリプル体制でチェックするルールを制定している

生態系・生物多様性の保全

すべてのいのちの営みのベースである生態系・生物多様性を守る

重要課題の状況

地球上では現在、1年間に約4万種の割合で生物が絶滅していると言われ、その原因の大部分は、人間の活動によるものといわれている。

現在の主な活動

- 環境理念に最も根本的な要素として生態系保全を明記
- 事業アセスメントで、生態系への配慮を確認
- 農・畜・水産業と連携して生態系に配慮
- 重要な資源や生物の生態調査・確認
(カツオ資源の共同調査実施など)

資源循環型社会の実現

有限な資源を大切に活かし切り、循環させる

課題の状況

全世界の人々の活動によるエコロジカルフットプリント*は、生物生産力を20%も上回っている。
(WWF 生きている地球レポート)

*地球の環境容量を示す指標
人間活動が環境に与える負荷を、資源の再生産および廃棄物の浄化に必要な面積として示す

現在の主な活動

- 原料の徹底的な有効活用：“活かし切る”取り組み
- アミノ酸発酵製造における資源循環型生産工程
- Co-Products(副生物)の普及と高付加価値化
- 廃棄物のゼロエミッション活動
- 水使用量・排水負荷のゼロエミッション活動
- 容器包装3Rの消費者啓発

廃棄物処理



- 川崎事業所では醤油の原料である「味液」が生産されている
- 製品1に対して副産物が3できる製品10t:
→副産物30t...24時間で約40t、年間1万t
- 副産物は窒素やリンはほとんど含まないため輸送しやすい様に脱水され土壌改良剤として利用されている

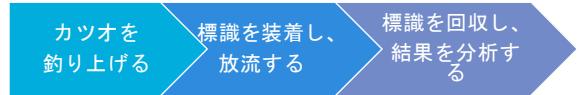


脱水



取組例1 かつお標識放流調査

カツオ資源を見守り続ける



調査期間：2009年4月～ 継続中
(来年度以降も継続予定)

放流時期：2009年5月7日～13日の計7日間

放流海域：奄美大島周辺海域

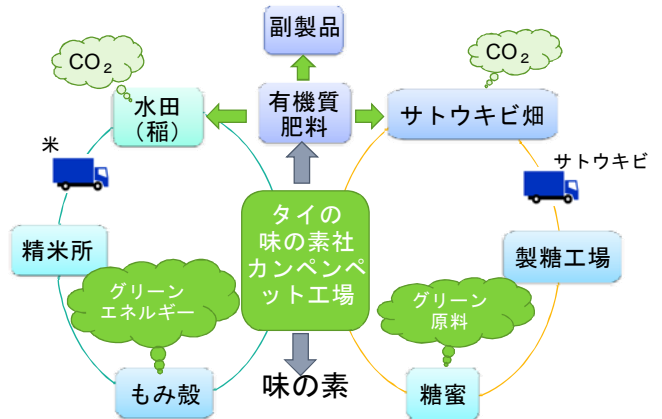
放流尾数：1,000尾(2009年度)
3,000尾(2010年度)

学術的にも不明な部分の多いカツオの生態を知るために、まずは標識放流によって回遊ルートを確認する

取組例2 地域の自然を活かした事業所設計 — タイのアミノ酸発酵工場

タイの自然豊かな農業地域に工場が立地する
近くの河川とつながった遊水池を持つなど、自然生態系に配慮した敷地レイアウト
在来生物の繁殖場所にもなる

タイのアミノ酸発酵工場 2連のバイオサイクル



アミノ酸発酵製造のエネルギー源として化石燃料の代わりに地域のもみ殻を利用する「バイオマスボイラー」を導入した。

バイオマスサイクル・・・原料となる農作物から発酵法によりアミノ酸を製造する際、発酵液からアミノ酸を取り出した後の栄養豊富な液体(副生成物)を有機質肥料として畑に戻すことで、地域農業の生産性をあげることが可能となる。
地域の自然の恵みを頂きながら地域の環境負荷低減に貢献できる、資源循環型農業のモデルとなっている。

川崎事業所での排水・廃棄物

●排水

項目	単位	2008年度実績
排水量	km ³	31.125
BOD量	t	44.7
全窒素量	t	307.7

●廃棄物

項目	単位	2008年度実績
廃棄物・副生物発生量	kt	45.1
資源化量	kt	45.0
資源化率	%	99.8
廃棄物処分量	kt	0.1

水の使用量多い
窒素が多く含まれる

廃棄物・副生物多い
高い資源化率と低い廃棄物処分量

排水処理の重要性
質の高い活性汚泥が出る → 乾燥させて肥料を作っている

薬学出身者の活躍

・薬学出身者が活躍する場

- 創薬研究センター
探索研究所 創薬化学研究室 開発研究所
薬物動態研究室 輸液・透析研究所
薬理研究室 開発研究所 分析研究室
- ライフサイエンス研究所
分析基盤研究グループ
- 輸液栄養透析研究所勤務
医療食領域

・仕事内容

- 新規医薬品の探索合成研究
- 上部消化管用治療薬の開発
- 開発医薬品の体内動態の検討
- 新規輸液製剤の薬理試験
- 医薬品の試験法開発、安定性評価
- 新規アミノ酸分析法の開発、新規活性物質や製品中不純物の構造解析
- 経腸栄養、外科領域や高齢者に対する有効な栄養組成など

医薬品だけでなく、食品部門でも活躍している

先輩からのメッセージ

まずは間違えてもいいので自分の意見を持ち、とことん考える・調べる・分からなければ人に聞くという習慣を身に付けておきましょう。

また、学生時代のうちにいろいろなことに興味を持ち、十分経験を積んでください。

まとめ

—地球環境・持続可能社会のために—

味の素グループの事業が生物多様性・生態系の恵みに依存しており、環境と密接に関わっていることが分かった。味の素グループはその事実を深く認識し、事業の発展と環境保全を両立させ、社会に貢献しようとしている。その姿勢には学ぶものが多かった。

提案

●企業への提案

製品・サービスの質



事業の各プロセスでの環境への配慮

★環境配慮という付加価値

➡ 新たなニーズをつくりだす
➡ 企業の成長

●社会への提案

- ・商品・サービスの環境への配慮を客観的に評価できる仕組みの導入
- ・環境に配慮する企業の優遇

●薬学への提案

- ・研究をしていくうえで自分たちが開発したものの環境に与える影響も考える
- ・環境に有用な研究成果を一般の人に積極的に発信する
- ・自分たちの行動が社会に与える影響について常に考える姿勢を持つ
- ・目先のことだけにとらわれず、広い視野を持って考え、行動する

参考資料

味の素株式会社ホームページ <http://www.ajinomoto.co.jp/>
味の素株式会社環境報告書2009
味の素株式会社CSRレポート2010

感想

- ・今回の研修を受け、企業が持続可能な発展をするためには利益だけではなく、地球全体を考慮することが必要だと実感した。
- ・薬学生として、これまでは人体にどう影響するかを考えることが大切だと思っていたが、それだけでは不十分であることを学んだ。
- ・自分たちだけでなく、周りに与える影響を熟慮している企業の考えの大きさに驚くとともに、自分たちもその一員になりたいと考えた。