

食品企業における海外遺伝資源の 利用

安田 源太郎

カルピス(株) 発酵応用研究所



2010/9/30 BioJapan 生物多様性条約と企業戦略

目次

- 「カルピス」と微生物について
- カルピス社の海外遺伝資源へのアクセスに向けた取り組み
- モンゴル国へのアクセスと微生物の利用検討
- 課題と解決に向けた取り組み



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

「カルピス」と微生物について



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

カルピスとは



創業者 三島海雲が日本で研究を重ね滋養飲料として発売(1919年発売)

日本初の乳酸菌飲料

乳酸菌と酵母で牛乳を発酵させることによりつくられる

カルピスの特徴的な香りは酵母が寄与している



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

カルピス社の取り組み



乳酸菌や酵母などを活用し、新しい価値の創造と製品開発へつなげてきた

微生物資源の位置づけ

- 特徴的な性質を有する微生物を使用することで新しい価値をお客様へ提供する
- 微生物資源を増やすことで、将来の目的に対応可能な基盤を構築する

遺伝資源として発酵乳に着目

~~乳酸菌や酵母など海外の微生物資源の探索と利用~~

生物多様性条約の関係で遺伝資源へアクセスできない状態が続いた

カルピス社の海外遺伝資源へのアクセス に向けた取り組み



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

海外で微生物を収集するにあたって

生物多様性条約

1993年12月29日発効、生物多様性の保全・その構成要素の持続可能な利用・
遺伝資源から生ずる利益の公正な配分を目的として採択された。



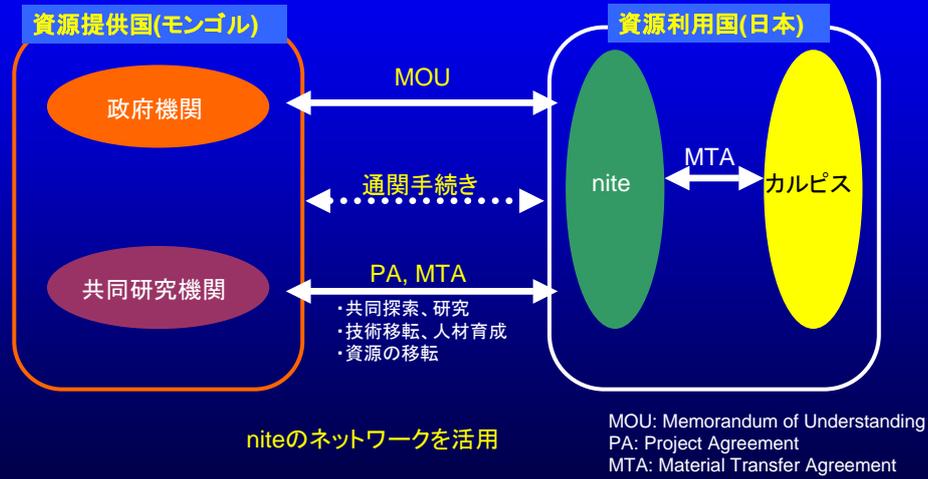
目的(学術・産業)を問わず、微生物資源の収集・輸入には生物多様性条約に基づいた
資源提供国との合意が必要

企業が独自に行うことは難しい



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

モンゴル国における微生物採取プロジェクト



モンゴル国へのアクセスと微生物の利用 検討

事前準備から採取までの流れ

- 2007年 2月 アジア地域における生物遺伝資源の保全と持続的利用に関する共同事業先の公募に応募 → 採択
- 2007年 4月 合同探索に関する契約の締結に向けた打ち合わせ
植物防疫に関する手続きを開始
- 2007年 5月 nite担当者とモンゴル国におけるパートナーが来社
- 2007年 6月 niteとモンゴル合同探索に関する契約の締結
リサーチプランに関する打ち合わせと現地の状況報告
- 2007年 7月 モンゴル国において試料の採取と分離
- 2007年 8月 モンゴル国の通関処理が終了した菌株の受け取り



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

海外遺伝資源へのアクセスに必要な時間と費用を削減できた

分離源の採取と分離から利用までの流れ

- 微生物の採取と利用に関する契約を締結
- モンゴルのスタッフとともに採取地を訪れる
→モンゴル国産微生物であることの証明
- モンゴルのスタッフとともに分離作業を行う
→非金銭的な利益配分(現地技術者の育成)
- 菌株を持ち帰り同定試験
→一般的に食経験のある菌種であるかどうか
- 乳の発酵性、香気成分の産生能などについて調査
- 調査結果をNITEとモンゴルへ報告



2010/9/30 BioJapan
生物多様性条約と企業戦略

モンゴル国にて採取された微生物

分類	分離株数	割合 (%)
乳酸菌	118	49.0
酵母	111	45.6
酢酸菌	5	2.1
枯草菌	1	0.4
その他	6	2.5
Total	241	100

海外遺伝資源へのアクセスにおける課題と解決に向けた取り組み

- ・海外遺伝資源へのアクセス方法が分からない
- ・アクセスの準備に多大な費用と時間を要する

→ NITEの枠組みを利用

- ・利益配分の決定においてniteが仲介する
- ・一般的に医薬品が基準となっている
- ・遺伝資源の主権は原産国にある

→ ビジネスモデルの啓蒙
利用方法の検討

- ・利用する際のリスクを定量化することが困難
- ・CBDによる規定範囲

→ COP10など経過を注視していく