

元気のおすそわけ「北高ストア」

発酵食の里を目指す～米の花を紡ぐ物語～

静岡県立藤枝北高等学校 総合学科 tel:054-641-2400

3年 ^{やまだ}山田あやの、^{やぶさきさやか}藪崎紗也果、^{きくしまちえ}菊島萌絵、^{はせがわさき}長谷川紗希、^{すすきちよこ}鈴木千代子、^{しのだあやな}篠田彩華、^{いしほちるか}石橋桃香
^{すすきみか}鈴木美花、^{おきつまなみ}興津愛美
2年 ^{はせがわなな}長谷川奈那 1年 ^{やまもとひなよ}山本雛代

このプロジェクト活動は机上の夢物語ではなく、私たち高校生が学校を飛び出し、志太地域の農産物で地域の方々と共に商品開発等に取り組む実践活動のレポートである。また、昨年度応募させていただいた”元気のおすそわけ「北高ストア」”の活動として、本年度から発酵食品に取り組んでいる。活動の目的やコンセプトは変わらない。最初に北高ストアについて、その後に今年度の活動について記述する。

※志太地域：静岡県中部大井川以東 藤枝市、焼津市、島田市

I 目的

「つながり」をテーマに、私たち藤枝北高生がバイヤーやコーディネーターとなって、本校の農産物や地域のこだわり農産物を掘り起こし、農産物の安定的な販売や新商品開発を行う。それらを「藤北ブランド」にすることによって、地域を活性化し持続可能な社会をつくる。

II 北高ストアの活動内容

1 コンセプト

北高ストアは本校が主催する物産展名だが、単なる物産展ではない。「つながり」をコンセプトに、農家と加工流業者をつなげる活動（生産者をつなげる）や、生産者と消費者をつなげる活動（消費者をつなげる）などを行っている。

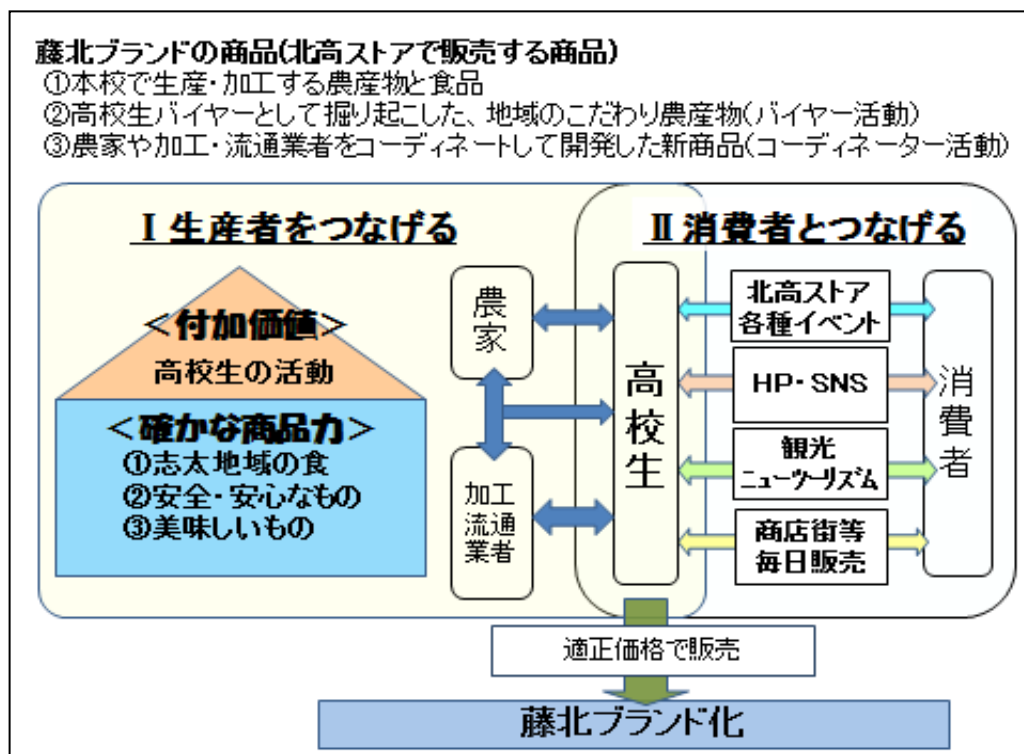


図1 北高ストア構造図

2 生産者をつなげる活動

(1) 高校生バイヤーの活動（地域のこだわり農産物を掘り起こす活動）

高校生がバイヤーとなり、志太地域の農家を取材して、自信を持って消費者に提供できる「地域のこだわり農産物」を掘り起こす活動である。現在、25 団体と連携し、70 種類以上の商品がある。



(2) 高校生コーディネーターの活動（新商品開発）

バイヤー活動で知り合った農家と加工流業者を、高校生がコーディネートして新商品開発をする活動である。今までに『トマト豆腐「ピンクウ」』や『しだまちカレー「トマぐろ」』などを開発した。コンビニ等の大手企業と連携していないため、食材の調達、製造会社の手配、販売店への依頼等生産・流通・販売までを全て行っている。



しだまちカレー トマぐろ

(3) 藤北ブランドの定義

北高ストアで販売する3つの商品は、生産者が再生産への意欲がわく適正価格で販売することが原則である。そのために、安価な商品との差別化が必要のため、図2の確かな商品力の定義を定めている。高校生がバイヤー活動、コーディネート活動の中で定義を確認した物だけを販売し、それらの商品には「藤北ブランドマーク」図3を貼って販売している。

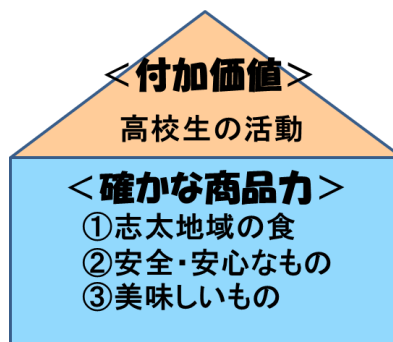


図2 藤北ブランド構造図

3 消費者につなげる活動

どんなに良いものでも、消費者に知っていただかなければ、買っていただけません。消費者に商品の良さを伝える活動。

- ①北高ストア図4、各種イベントで宣伝・販売
- ②HP、SNSの利用 <http://fuziedakita.sakura.ne.jp/>
- ③ニューツーリズム

平成25年度「朝比奈感動体験プログラム」

「商品の良さを、体験によって刻み込む」ことを目的にニューツーリズムを実施。



図3 藤北ブランドマーク



図4 北高ストア当日

Ⅲ 平成 26 年度の活動 「米の花を紡ぐ物語」の創造

1 目 標

私たちが採取した志太の天然糴菌で地域の農水産物を利用した商品を開発することによって、志太地域の日本酒文化を復活させ、「発酵食の里」を目指す。高校生が織りなすその活動過程を「米の花を紡ぐ物語」と表現する。※米の花とは「糴」(こうじ)のことである。

<発酵食の里とは>

市民が発酵食品に興味・関心を抱き、発酵食品を利用することによって家族の健康維持と発酵文化の伝承、農林水産業(関連産業)の活性化を目指す里。

- ①発酵食品をはじめ、和食を食することによって健康の人が多い。
- ②地元の農水産物を利用した発酵食品によって、第一次産業従事者が元気。
- ③発酵の文化や行事を大切にし、発酵食の里を誇りにする。

2 「和食」世界遺産に登録された今、発酵食品に注目！

昨年、「和食：日本人の伝統的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録された。和食の特徴として

- ①多様で新鮮な食材と素材の味わいを活用
- ②バランスがよく、健康的な食生活
- ③自然の美しさの表現
- ④年中行事との関わり (農林水産省HPから)

があるが、和食を支える発酵調味料も欠かすことができないと考える。味噌、醤油、みりん、酢、日本酒がなければ、和食の味わいは醸し出すことができないといっても過言ではない。

また、和食は日本人の健康を支える伝統的な食文化でありながら、現代人は和食を忘れつつあるのではないだろうか。米の消費量の減少、食料自給率の低下、家庭の食卓を表現する個食・孤食、生活習慣病患者の増加など、それを表すデータなどは数多くある。世界遺産に登録されたことは、和食文化を忘れる日本人への警鐘のような気がする。今こそ、和食と和食を支える発酵調味料(発酵食品)を見直す良い機会だと思う。

3 志太地域が「発酵食の里」になり得る背景

(1)酒の神様を祭る神社が2つもある

志太地域には、^{みわ}神神社と松尾神社がある。神神社に行ったときに、酒蔵の象徴である杉玉が飾られていた。昔から志太地域には日本酒文化が根付いていたことがわかる。



図 5 神社の写真

^{みわ}神神社

松尾神社

(2)大正から昭和初期にかけて蔵人が 800 にもいた日本酒の産地

志太杜氏とは、静岡県中部大井川以東、志太地区出身の杜氏のことです。静岡県内で酒造りの技術を持つのは、この志太杜氏だけだと言われています。昔、志太地区の農地のほとんどが湿田で裏作ができず、海も冬場は荒れて漁に出られませんでした。志太杜氏は農業と全国的にも珍しい漁業に従事する個性が異なる2つのタイプの集団で、前者のつくる酒は優しく、後者のつくる酒は力強いといわれていました。

また、大井川町藤守には氏神をまつる大井八幡宮があり、「藤守の田遊び」という神事です。つかう神酒は氏子たちの手によってつくられていたことから、昔からこの地区に酒づくりの技術があったと考えられます。

昭和初期の最盛期には、杜氏を含め人員は約 800 人ほどおり、県下一はもとより中にはアメリカまで出稼ぎに行った人たちもいました。その志太杜氏組合は、平成元年杜氏が二人になり解散。現在志太杜氏の伝統を受け継いで酒造りをしているのは当蔵だけとなりました。伝統を守り続けていた最後の蔵人は三人。しかし、その蔵人も高齢のため、平成 11 年の造りをもって二人が引退。残る一人、加藤は今年も志太流を伝えます。

駿河の国 志太杜氏 満寿一発行のプリントから

(3)現在でも 6 つも酒蔵がある

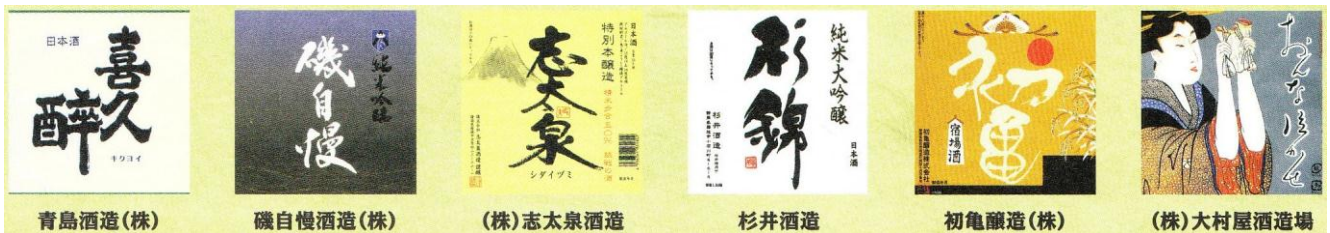


図 6 各酒蔵のラベル

4 活動計画

- (1) 志太の天然糀菌を採取、安全確認
- (2) 天然糀菌を培養、普及する技術の確立
- (3) 天然糀菌をつかった新商品開発と販売
 - ① 日本酒→リキュール(果物+日本酒)
 - ② 味噌漬けの素
 - ③ スイーツ、甘酒
- (4) 発酵食品の素晴らしさを伝える活動

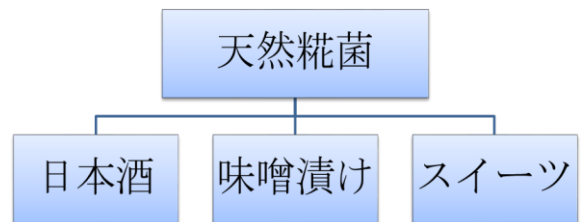


図 7 商品開発イメージ図

①糀菌劇場

子どもを中心に糀菌や発酵食品の重要性を演劇やプレゼンテーションによって伝える。

②ニューツーリズム「志太の発酵食体験ツアー」

味噌や甘酒、日本酒づくりを体験するツアー。最終回は、高校生が和食・発酵食品による志太の丸かじりを計画。

(5)発酵文化の復活

①神社で「どぶろく祭り」の開催

5 活動内容

(1) 志太の天然麹菌を採取、安全確認

①発酵食品の現状と麹菌の特徴

○無毒な天然麹菌は貴重！

現在の発酵食品は天然麹菌をつかっているものは皆無ではないだろうか。その理由を麹菌で説明すると、麹菌はアフラトキシンという発がん性があるカビ毒が生産するためである。だから、空気中にある麹菌(天然麹菌)をそのまま使え

麹菌(こうじきん=麹菌)

加熱した穀物につくカビの一種で、菌糸を伸ばすので糸状菌と呼ばれる。菌糸から酵素を出して糖質、タンパク質、脂質を分解し、糖分やアミノ酸を増やします。こうした働きが、味噌、酒、醤油などを生み出します。

< 麹の効果 >

- ① 麹がつくるアミノ酸が美肌をサポート
- ② 豊富なビタミンB群で代謝をアップ
- ③ 疲労回復

ないため、採取してきたものを遺伝子操作や放射線を照射して突然変異を誘発させるなどして、カビ毒が生産されない麹菌に変化させている。遺伝子組み換え技術は、種子においては法律で規制されているが、菌にはまったく規制がない。培養は、化学薬品や重金属をつかっている。そのため、日本全国どこでも同じ麹菌であり、菌の影響でアレルギー体質の人が増えている説もある。

インターネット検索で天然麹菌をつかった発酵食品を検索しても、ほとんどヒットはしない。それは、天然麹菌をつかっている醸造会社は少なく、天然麹菌をつかった商品も数えるしかないということである。

もし、高校生が志太の無毒の天然麹菌を採取し、新商品開発ができたならば、健康的などこにもないオリジナルなものになるに違いない。

参考：食は芸術なり 河名秀郎(株)ナチュラル・ハーモニー

②志太の天然麹菌の採取、安全確認

○志太の天然麹菌を採取

様々な採取方法を行ったが、成功した方法は稲穂につく「稲糶」からの培養と空中落下法の2種類である。

農薬をかけない有機農法で栽培した稲穂には図8の直径1cmにも満たない玉がついているときがある。それを「稲糶」と呼ぶ。それは様々なカビの集合体であるため、単離していった。

空中落下法は、シャーレに蒸した米を入れて、下記場所において3分間放置し、空中の細菌やカビを採取した。①神社 ②竹林 ③茶畑 ④杉林



図8 稲穂につく稲糶

どちらにおいても、単離を繰り返すことにより、麹菌を採取できた。検査機関において同定検査とカビ毒検査により、麹菌であり、カビ毒は生産されないことが認められた。

(2)天然麹菌を培養、普及する技術の確立

○口に入れて安心な培養方法の確立

遺伝子の組み換え、放射線による突然変異等の育種。化学薬品や重金属による培養はやらない。人間が安心して口に入れることができるもので培養し、糶種(こうじたね)の開発に取り組んだ。

工夫した点は、「培地は蒸した米」しか利用しないこと。糶カビだけを単離するために「ツバキの灰」を利用したこと。(藤枝市朝比奈地区に伝わる朝比奈粽(ちまき)は、餅をつく時にツバキの灰を入れることによって、保存性を高め美味しくなる。そのことをヒントに利用)醸造会社等に提供するときは、糶を作りやすいように糶種(糶カビの孢子が主)にしなければいけない。「小麦粉をねり直径5cmの玉」で、孢子を大量にとる方法を確立した。



図9 糶づくり

(3)天然麹菌をつかった新商品開発と販売

①日本酒「米の花を紡ぐ物語」の開発 <杉井酒造との連携>

- 特徴
- (1) 私たちが採取、培養した志太の天然麹菌を利用
 - (2) 静岡県奨励品種 酒米「誉富士」を利用(藤北ブランド)
 - (3) 私たち女子高校生が酒蔵に入り、糶づくり、仕込み、搾りを行った
 - (4) ラベル、タグのデザインも私たちが行う

○糶づくり



○仕込み



○搾り



○ラベルのプレゼンテーション

杉井酒造の社長、印刷会社の担当者・デザイナー、市役所産業政策課の方の前で考えた日本酒ラベルのデザインを発表。



○完成 商品名 志太の天然糀菌仕込み純米酒『米の花を紡ぐ物語』

チラシ、ポスター、のぼりは作成中。

<販売促進計画>

7月19日：酒屋にて初売り予定

8月10日：静岡空港で高校生による

販売イベント

(海外のお客様にも！輸出か？)

夏休み：藤枝市の居酒屋で北高ブランドフェア

日本酒、漬物の素や今まで開発したカレー、

筍、トマト豆腐等をメニューの素材として利用

10月：藤枝市産業祭

11月：本校文化祭

○次の計画

◎冬の仕込み

私たち北高生だけではなく、一般の方々と共に日本酒をつくる。それも、酒米から栽培する。

◎リキュールづくり

日本酒に志太の名産であるミカン、ブルーベリー、梨などを漬け込み、リキュールを開発する。



図10 志太の天然糀菌仕込み純米酒「米の花を紡ぐ物語」

②味噌漬けの素「みつけもの」の開発 <ピンス食品との連携>

特徴 <原材料>

- ①日本酒「米の花を紡ぐ物語」の酒粕
- ②私たちが作っている北高味噌
- ③海洋深層水(食塩の代わりに、駿河湾で採取した濃縮された海洋深層水)
- ④サクラエビ髭醤油(静岡県特産物である桜えびの髭を醤油に入れて、エビの香りをつけました)

様々な料理に利用できる味噌漬けの素です。
野菜や肉を漬けることはもちろん、野菜炒めの調味料として、おでんの上にかけて食べれば美味しさは倍増されます。

私たちが採取した糀菌によって作られたものです。

良い無毒の菌をみつけもの、野菜を漬けて美味しいものをみつけもの、ということで「みつけもの」という名前を付けました。



図 11 味噌漬けの素「みつけもの」

③スイーツの開発(砂糖を使わない) <山本耕業(米農家)との連携>

特徴 **糀(甘酒)でスイーツの甘さを出す。→砂糖を使わないスイーツ!**

【糀に水とご飯を入れ、60~65℃で6~8時間発酵させると甘酒になります。】

- ・ご飯のデンプンが糀菌によって分解され、ブドウ糖になったから、甘い!
- ・ブドウ糖、必須アミノ酸、ビタミン類が豊富

<効果>

- 甘酒は飲む点滴、夏バテ知らず ○自然の優しい甘さ
- 便秘解消 ○美肌効果 ○ダイエット効果

○糀プリン

○甘酒シリーズの開発

- ・ミルク甘酒 ・フルーツ甘酒 ・枝豆甘酒
- ・さつまいも甘酒 ・かぼちゃ甘酒
- ・小豆甘酒



2つを合わせる

◎糀ミルフィーユ

様々な甘酒に寒天を加えゼリー化し、プリントとゼリーが重なるスイーツ



図 12 お年寄りや生活習慣病で困っている人をターゲット

(4)発酵食品の素晴らしさを伝える活動

①糀菌劇場で発酵食品や糀の神秘を伝える

子どもを中心に糀菌や発酵食品の重要性を演劇やプレゼンテーションによって伝える。

○保育園で発酵食品のPR

和食にこだわった給食を出している保育園にて
発酵食品の良さをPR



図 13 保育園で発酵食品の試食

○「静岡科学館るくる」で

子どもたちへ糀や発酵食品の良さを演劇や
プレゼンテーションで伝えます。

夏休み 8月8日、9日

②ニューツーリズム「志太の発酵食体験ツアー」で

発酵食品を身近なものに感じてもらう

※参考資料添付「参加者への通知文」

1回目 「手前味噌の神秘を感じよう」(味噌づくり体験) 5月11日(日)

2回目 「自分が栽培した米で日本酒をつくろう No1」(酒米の田植え体験)

6月8日(日)



※参考資料添付「参加者への通知文」

志太の発酵食体験ツアー～米の花を紡ぐ物語～

藤枝北高等学校 北高ストアプロジェクトチーム

「志太の発酵食体験ツアー～米の花を紡ぐ物語～」にお申込みをしていただき、ありがとうございます。

私たちは志太地域を元気にすることを目的に、地域のこだわり農産物・食品を探しだすバイヤー活動や、そこで出会った人やものをつなぎあわせて新商品を開発するコーディネート活動をしています。そして、それらの商品を多くの方に知ってもらうために「ニューツーリズム」（志太の発酵食体験ツアー）を企画し、販売するために「北高ストア」（今年は文化祭 11月8日(土))を開催しています。現在、女子高校生 11人で毎日活動しているグループです。

今年は、稲と竹林から天然^{こうじ}麹菌を採取し、その麹菌で新商品開発に取り組んでいます。昨年、『和食』が世界無形文化遺産に認定されたため、味噌・醤油・酢・みりん・日本酒といった日本の発酵食品の素晴らしさを再認識することができました。その素晴らしい発酵食品を、私たち独自の商品にして、高校生の感覚で、皆様にお伝えしたいと考えました。それが、この志太の発酵食体



天然糀菌の拡大写真(糀菌のお花畑)

験ツアーです。「^{こうじ}麹」は「^{こうじ}糀」とも書きます。つまり、糀とは、蒸した米に糀の花が咲いた状態を指します。初めて、私たちが採取した天然糀菌で、私たちの手で、米にお花畑をつくったときの感動は忘れることができません。現在は、地域の方々の協力を得て、日本酒や味噌、スイーツ等の発酵食品に発展しつつあります。このツアーをとおして、皆様と一緒に、ここでしかできない「米の花を紡ぐ物語」を創造していきたいと願っています。

予定は下記のとおりです。

- ① 5月11日(日) 「手前味噌の神秘を感じよう」(味噌づくり体験)
- ② 6月8日(日) 「自分が栽培した米で日本酒をつくろう No1」(酒米の田植え体験)
- ③ 10月5日(日) 「自分が栽培した米で日本酒をつくろう No2」(酒米の稲刈り)
- ④ 11月22日(土) 「酒蔵の見学&志太の食試食会」

では、高校生の若い力を前面に出して頑張りますので、楽しみにおいでください。お会いできる時を楽しみにしています。

追伸

4回ごと、時間や場所、持ち物、参加料等は連絡します。

(5)発酵文化の復活

①^{みお}神神社で「どぶろく祭り」の開催し、発酵食を地域文化とする<来年度の計画>
＜地域を巻き込んだ行事の創造の方針＞

- ①私たちが採取した志太の糶菌を利用
- ②地元、藤枝市岡部町の米を利用
- ③地元、藤枝市岡部町の竹水を利用

※竹水：若竹を地上1mぐらいを伐ってビニール袋をかけておくと水が溜まる。
その水を利用する。

- ④地元の農家と連携して醸造
- ⑤完成した「どぶろく」はお祭りで氏子の皆さんに振る舞う。

IV 活動成果

和食が世界遺産になり、健康志向の高まりもあり、天然糶菌による発酵食品の里プロジェクトは、注目度も高く期待も感じている。現時点では、日本酒「米の花を紡ぐ物語」と味噌漬けの素「みつけもの」がほぼ完成し、来月(7月)の販売を待つばかりになった。

商品が巷に出回り、我々の活動が多くの方々にも認識されたらば、地域の皆さんを巻き込んだ活動を模索していきたい。

