慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	収穫植物の不要部の有効利用による農業活性化
Sub Title	Agriculture activation by effective use of unnecessary portion of the harvest plant
Author	大島, かほる(Oshima, Kaoru) 春山, 真一郎(Haruyama, Shinichiro)
Publisher	慶應義塾大学大学院システムデザイン・ マネジメント研究科
Publication year	2014
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2014年度システムデザイン・ マネジメント学 第172号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002014-0027

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文　　２０１４年度

収穫植物の不要部の有効利用による農業活性化

大島かほる

（学籍番号：81333147）

指導教員　教授　春山真一郎

2015 年　3 月

慶應義塾大学大学院　システムデザイン・マネジメント研究科

システムデザイン・マネジメント専攻

論　　文　　要　　旨

学籍番号	81333147	氏　名	大島かほる

論 文 題 目：

収穫植物の不要部の有効利用による農業活性化

（内容の要旨）

日本においては昔から「もったいない」という言葉があり、食べ物でも何でも大切にされてきた。しかし近年では何でも簡単に手に入る時代となり、不必要なものはすぐに廃棄されてしまう。植物（農作物）においても、かつては皮も葉っぱも捨てることなく食べられていたが、食べ物があり溢れる時代となり捨てられてしまうことが多い。実際は栄養価も高くまだまだ有効的に利用できるものも多くある。最近では色々な企業が食品リサイクルに力を入れ始めている。今までは廃棄していた食品残渣を活かし、飼料や肥料に変えその飼料や肥料で育った動物や植物を利用するといった取り組みを行っている。

植物の利用できるのに使われていない部分は意外とある。そこで、私は自分の出身地である岐阜県羽島市の特産品であるレンコンの葉を例に挙げて収穫植物の不要部の有効利用を提案する。

岐阜県羽島市は昔からレンコンの産地であるが、レンコンは余すところなく使える植物であるが日本で活用されている部分の多くは地下茎の肥大（蓮根）である。それ以外の部分は廃棄されている。近年は住宅も多く建ち以前のようにハスの不要部分を焼却処分することが困難になり、農家も不要部分の処分には困っている。そのハスの葉をお茶（ハーブティー）として活用できないか試みた。農家からいただいた葉っぱを乾燥させお茶を作成し、試飲しアンケートを取った。お茶の味・香り・飲みやすさについては評価が高く特に飲みやすさに関しては８０％以上の人が飲みやすいと答えた。ハスの葉のお茶は古くから中国やベトナムでは飲まれており、効能効果も高く健康に良いお茶として知られている。ハスの葉のお茶はインターネット等で販売されているが、純粋にハスの葉だけのお茶ではなくほかのお茶とブレンドされているものや中国産のものが多い。アンケート調査を行ったところ毎日摂取することを考えると国産のものが安心できて良い。という意見もあった。

今まではハスの葉を無駄なものとして捨てられていたが、お茶などに加工し利用すればごみも減らすことができる。また大きなメリットとしては価値のないゴミとされていたものから新たな価値（収入）を得ることが可能となる。捨てていた葉をお茶に加工し販売することで原価がほぼゼロのものから収入を得られる。そして、加工の際に農家の手に負えなくなった場合には人材が必要となり、その町に新たな雇用が生まれる。ハスの葉を利用した加工品が多くの人に知られるようになるとその町自体も知られるようになり、結果として活性化につながる

キーワード（5 語）

れんこんの葉、茶、有効利用、羽島市、活性化

SUMMARY OF MASTER'S DISSERTATION

Student Identification Number	81333147	Name	Kaoru Oshima

Title

Agriculture activation by effective use of unnecessary portion of the harvest plant

Abstract

In Japan since ancient times there is a word "Mottainai", even nothing in food has been important. But in recent years, it becomes age entering the hand anything easily, unnecessary things would have been discarded immediately. Even in plants (crops), once it is skin was also eaten without also throw away leaves, it is often thrown away become a era overflowing there is food. In fact there are many others that nutritional value can be higher still effectively use. In recent years are a variety of companies began to focus on food recycling. Until now taking advantage of the food residue that had been discarded, we have been efforts, such as to use the grown animals and plants in the feed and fertilizer instead of the feed and fertilizer.

Portions which are not used to be available in the plant are surprisingly. So, I suggest the effective use of unnecessary portion of the harvest plant by taking a lotus leaf is my Gifu Prefecture Hashima of specialty products is a birthplace as an example. Although Gifu Prefecture Hashima is the origin of the lotus root from a long time ago, lotus root a lot of cry use part is a plant that has been used in Japan to be exhaustive is the enlargement of the rhizome (lotus root). Other parts are discarded. In recent years, housing becomes the many situated unnecessary portions of the lotus as previously difficult to incinerate, farmers are also in trouble in the disposal of unnecessary parts. I've tried or can not take advantage of the leaves of the lotus as tea (herbal tea). Dried leaves that we have received from farmers to create a tea, and took the tasting questionnaire. For taste, smell, drink ease of tea I answered and easy to drink more than 80% of people with respect to ease of drinking especially higher the evaluation. Lotus leaf tea are drunk in China and Vietnam from ancient times, and is known as also high health good tea efficacy effect. Lotus leaf tea are sold on the Internet, etc., but in many cases those and of China, which is another tea and blend rather than only of tea purely lotus leaf. Given that the daily intake was carried out survey and may be relieved those domestic. Was also the opinion that.

Until now had abandoned the leaves of the lotus as useless, waste can also be reduced if the processed utilizing such tea. Also it is possible to obtain a new value (revenue) from those that had been a worthless waste is a major benefit. Costs by selling is processed leaves that had been abandoned tea is obtained revenue from almost zero to one. And, human resources is required if it is no longer out of hand of farmers during processing, new jobs are born in the town. When processed products using the lotus leaf is to be known to a lot of people become the city itself known, the results lead to the activation as

Key Word(5 words)

Leaves of lotus, tea, effective use, Hashima city, activation

目次

第一章　はじめに
1.1　研究背景
1.1.1　日本における農作物の未利用の現状
1.1.2　地方農業の衰退
1.2　研究の目的
1.2.1　「有効利用」の定義

第二章　現状把握
2.1　廃棄植物の活用事例
2.1.1　鯖江市
ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）
2.1.2　日本スタバーバックスコーヒー
ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）
2.1.3　イオンリテール
ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）
2.1.4　おやさいクレヨン
ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）

2.2　お茶・ハーブの市場動向・規模
2.2.1　世界におけるお茶・ハーブについて
2.2.2　日本におけるお茶・ハーブについて
2.2.3　和ハーブについて

2.3　衰退農業の活性化例
2.3.1　岐阜県恵那市の農業活性事例
2.3.2　都会における農業活性に関する取り組み事例（神奈川県）
2.3.3　神戸市　「こうべ給食畑推進事業」
2.3.4　上勝町の高齢者による「彩事業」　ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）

2.4　羽島市の現状
2.4.1　羽島市について
2.4.2　羽島市のレンコンの現状
2.4.3　羽島市のレンコン農家のインタビュー（現状について）

第三章　レンコンについて
3.1　レンコンの食用部分の現状
3.2　レンコンの未利用部分の活用の可能性
3.1.2　レンコンの葉の有効成分
3.1.3　レンコンの葉の作用
3.1.4　レンコンの葉の効能
3.1.5　レンコンの葉の成分分析

第四章　研究内容
4.1　提案
4.1.1　レンコンの葉っぱを利用した地域農業の活性化の提案
4.2. 需要検討
4.2.1　レンコンの葉を用いたお茶（シングル）の一般ユーザーアンケート
4.2.2　レンコンの葉を用いたお茶（ほうじ茶ブレンド）の一般ユーザーアンケート
4.2.3　レンコンの葉を用いたお茶（粉末・Ｓ）の一般ユーザーアンケート
4.3　アンケートより
4.4 蓮の葉茶の市場分析と予測　ハーブティーマーケットを基に
4.5 ビジネスモデル
4.6 農家の立場
売り上げ、利益予測
4.6.1　利用できるれんこんの廃棄葉っぱの量
4.7（株）ロータス【製造・販売会社】
売上・利益予測
4.8　羽島市の副市長・農家・お茶専門家を交えたディスカッションの結果

第五章　結論

第六章　謝辞

第七章　参考

第一章　はじめに

1.1　研究背景

1.1.1　日本における農作物の未利用の現状

日本においては農作物の生産量の約４０％は廃棄されているといわれている。たとえば、群馬や長野などで合わせて７０００トン以上ものキャベツが廃棄処分されている。これは農林水産省が市場価格を調整するための措置である。食料自給率が４０％と低迷する中、その陰で捨てられる大量の野菜がある。さらには、市場に出回らない野菜がある。それが規格外野菜、つまり農協の規格に合わないもののことである。例えばMサイズのキュウリ、「一箱４４本、長さ２２～２６ｃｍ、重さ１５０ｇ、曲がり 1.5ｃｍ以内」と細かい基準がある。それ以外のものは出荷できないため廃棄される事が多く、その量は全体の４割以上とも言われている。

食料自給率が低いにも関わらず、価格調整や商品としての規格に合わないといった理由だけで食べられるのに捨てられてしまうというのが現実問題としてある。また、利用方法がわかれば活用できる収穫植物のよく食べられる部分以外にも使えるところはあり、かつては日本でも食べ物に困っている時代は植物も野菜も余すところなく利用されていた。しかし、近年は食事の欧米化や飽食の時代となり今では食品の「大量廃棄の時代」とまで言われている。

1.1.2　地方農業の衰退

日本の農業の現状では人口の 3%に満たない約 260 万人（2010 年 10 月）の農民が日本の食料の大半を支えている。地方農業の衰退の現状として社会問題である高齢化がある。農業における大きな問題としては後継者問題である。後継者として若者が農業に就業したくない理由としては農業の将来性が心配であるというものがある。日本は国土が狭く、農業はほかの国と比べて競争力に欠ける

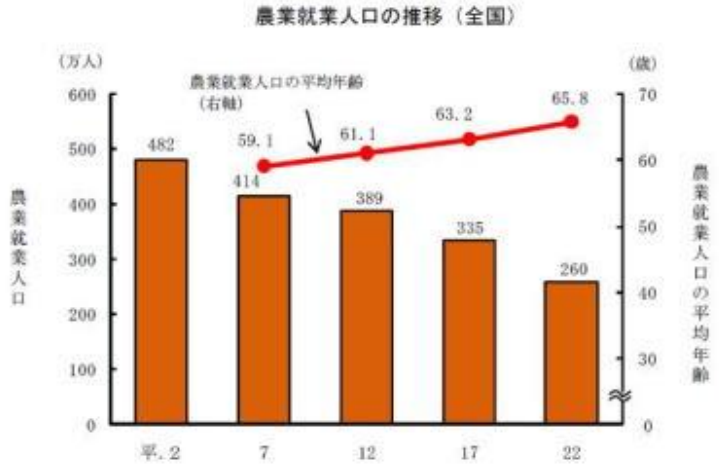

図１　農業就業人口の推移

農業就業人口の平均年齢

1990年	59.1歳
2005年	63.2歳
2010年	65.8歳

出所：農林水産省

図２　農業就業人口の平均年齢

表：マーケティング＆マニュアル・ゼミ　より

図１，２より、農家の平均年齢が年々高くなる一方で農業就業者人口が減少してきている。農業に将来性が感じられない限り農業に就業し、後継者問題は解決しないであろう。

1.2　研究の目的

本研究の目的は利用できる部分であるにもかかわらず利用されることなく、処分にお金をかけたり焼却処分をして苦情になったりと手を焼かせる原因となっている収穫植物の不要部分を有効的に利用し、農家の負担を減らすと同時に微量ながらも収入の増加を目指すことが目的である。また、そのような植物の未利用部分をうまく活用できる場所があり本来なら厄介であるものがあるところでは重宝される。そのようなことを農家自身知ることができれば今までよりも農家自身のモチベーションを上げることにつながるのではないかと考える。本研究では、収穫植物の不要部分を有効的に使えるかどうかを検証する。

1.2.1　「有効利用」の定義

本研究における「有効利用」の定義としては以下のように定義する。

①レンコン農家の廃棄する葉っぱの量を減らすこと
②廃棄される葉っぱから農家に対して収入がもたらされること
③羽島市の活性化やアピールにつながること
④農家の活性かにつながり農家のモチベーションが上がること

以上の４点を満たすことができていたら「有効利用」ができたと証明できたこととする。

第二章　現状把握

2.1　廃棄植物の活用事例

2.1.1　鯖江市

ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）

福井県鯖江市は、メガネ・漆器・繊維などモノづくりの街として有名である。鯖江市の河和田地区は人口４７００人で自然に恵まれた小さな街である。鯖江市の河和田地区はかつて蚕種製造業でにぎわっていた。それに伴い、蚕のエサとなる桑の葉も大量に作られ桑の葉の農家も多く栄えていた。

しかし、月日の流れとともに蚕種製造業が衰退し蚕のエサであった桑の葉の農家も苦しい状況となった。「何とか桑の葉を蚕種製造業以外に活かすことができないのか？」「このまま衰退してしまうのは嫌だ。」ということからもともと盛んに育てられていた桑の葉を用いた河和田地区の地域活性化が始まった。

桑の葉は、糖尿病・高血圧・整腸作用の予防改善に効果があることがわかっておりダイエットティーとして最適であることが判明した。この桑の葉をお茶にして飲んでみると思いのほか飲みやすいことがわかった。より飲みやすくするためにハーブ教室の講師と考えた桑の葉と西洋ハーブのブレンドティーを作り、地元やネット・ハーブ教室等を通じて販売されている。

蚕種製造業の衰退で持て余していた桑の葉を地域のハーブとして使用しそのお茶を名産品に変えた。地域の名産品が生まれ、持て余していた桑の葉も上手く利用されるようになり和ハーブを用いた地域活性化の成功例である。

ただお茶にするだけではなく、定期的に地域の自治体も協力をしてハーブ講師を招きハーブに関する講義も行われている。ハーブについて学ぶことで、自分の地域から生まれた新しいハーブティーにもより興味を持てるようになり関心を高めることにつながる。もともとは、使い道に困り、無駄にしてしまっていた葉っぱが地域にお金を運ぶ道具に変身した。「薬草の里・ハーブの里」と名前付け地域資源を活かした活動になっている。老若男女問わずこの活動に取り組まれている。

桑の葉を用いたお茶を作るためには、桑の葉の収穫・洗浄・乾燥・粉砕等の作業が必要となる。大きな施設や高度な機械は必要ないが、人手は必要となる。ここで、地域での雇用も生まれることになり簡単な作業のため年齢問わず仕事をすることができる。桑の葉の新たな利用価値がみつかったことで地域の雇用もわずかながらに増えることにつながった。

多くのお金を必要とするような地域活性化の方法ではなく、その地域にあるものを用い新たな価値を見出し大きくではないが少しでも地域の活性化に力添えできるやり方である。この事例は国（農林水産省）も関心をもっている。

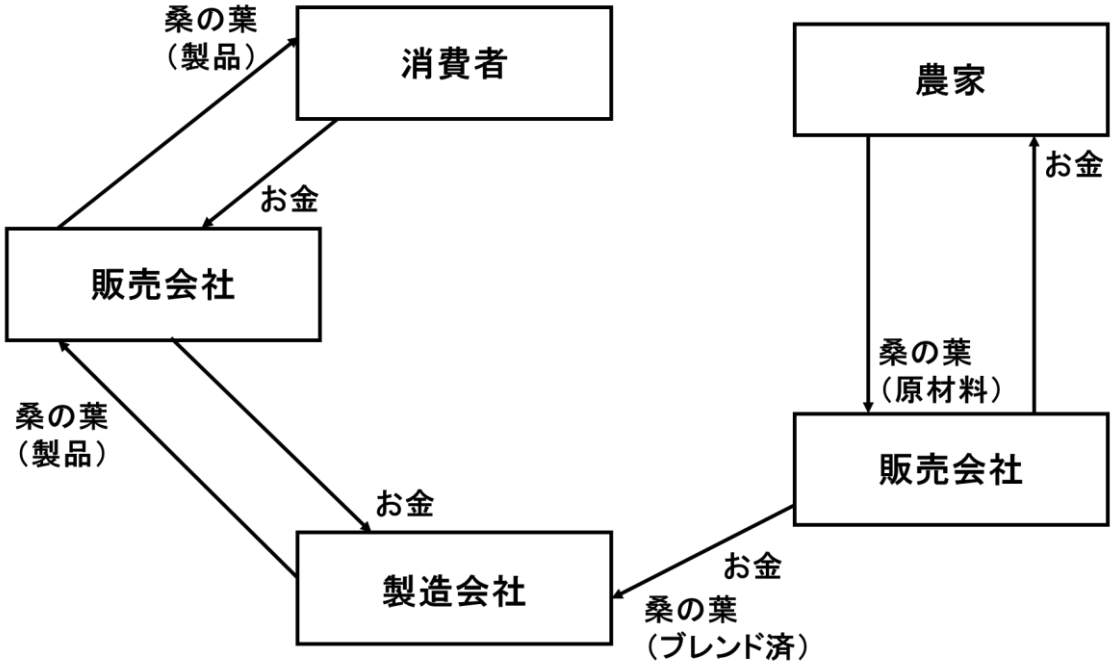

図３　鯖江市　地域活性　ビジネスモデル

鯖江市の桑の葉茶事業のビジネスモデルは簡単に示すと上図である。桑の葉の収穫・洗浄・乾燥・裁断・パック詰めまでを農家が行いそれをハーブ販売店に納品する。そこから消費者に売られているが現地・鯖江市でも販売されており、東京の販売会社から卸値の５６０円で卸され現地でも販売価格８６０円で売られている。現在この事業は 3 年目で 2ｇ入りティーバッグ 5 袋入りパック 860 円が年間、1,000 パックの販売である。5,000 ティーバッグなので 10ｋｇ。販売会社においてこの 2 倍の量を 1g10 円で買い上げするので売上 200,000 円、現地で販売もしているので 560 円で販売会社から仕入れして、860 円で販売すると 300 円が利益となる。860 円×500 パック＝430,000 円の売上で、300 円×500 パック=150,000 円の利益。200,000+150,000 円で 350,000 円の利益（収入）がある。1 年目は 100 パック、2 年目 500 パック、3 年目 1,000 パック（今の鯖江市）、4 年目 3,000 パック、5 年目 5,000 パックの売上見込でいる。

2.1.2　日本スタバーバックスコーヒー

ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）

スターバックスジャパンにおける豆かす有効利用の事例。スターバックスジャパンの店舗からは年間６０００から７０００トンもの廃棄豆かすが出る。豆かすは加工すると肥料や飼料に適しており、特に飼料としては優れており乳房

炎や糞のにおいを軽減させるというメリットがあり、酪農の世界でも注目を浴びている。この仕組みは、スターバックスジャパンから出る豆かすは肥料・飼料に加工する会社に運ばれ肥料・飼料に変わり、その肥料・飼料は農家や酪農家にわたり牛のエサや野菜の肥料となる。そこで育てられた牛から作られる牛乳や育てられた野菜はスターバックスの店舗で使われるミルクやサンドイッチに使われる野菜になる。この取り組みをすることでスターバックスの店舗の食品産業廃棄物４０％削減できる。スターバックスジャパンの取り組みは始まったばかりであり詳細な経済効果は上がっていない。しかし、コスト減・廃棄量減というものに期待が集まっている。下図は大まかなスターバックスジャパンの豆かす有効活用の動きを表した図である。

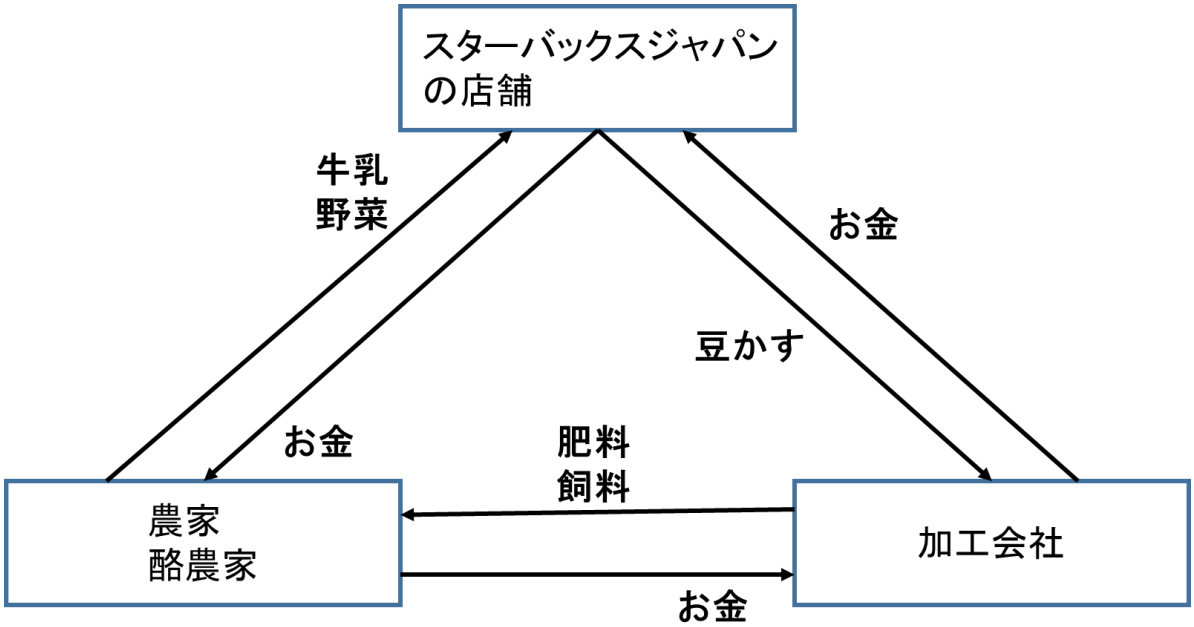

図４　スターバックス　ビジネスモデル

スターバックスの場合はスターバックスで始まりスターバックスに製品を変えて戻る仕組みになっている。

2.1.3　イオンリテール

ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）

イオンの店舗（イオン・ダイエー・マックスバリュ等）から出る食品残渣は年間１５８０トンあり、現在では年間１５８０トンの食品残渣から年間約３１６トンの肥料が作られている。イオンの店舗から出る食品残渣は肥料の加工会社

に運ばれ肥料に加工される。その肥料は加工会社からイオングループの農場に運ばれ、野菜を育てる際に使用される。そこで育てられた野菜はイオングループの各店舗に運ばれ販売される。イオンにおいては加工会社を除いてはすべてグループ会社で行われているため、削減できたコストやそこから得られる収入はイオンの利に良く働く。スターバックス同様、スタートしたのが最近であるためまだ食品残渣から作られる肥料が少量だったり、どれぐらいのコスト削減になり新たな収入源となるのかがはっきりしていない。日本において、食品残渣や廃棄野菜等の有効利用はまだまだ駆け出しであり、今後に期待が高まっている。

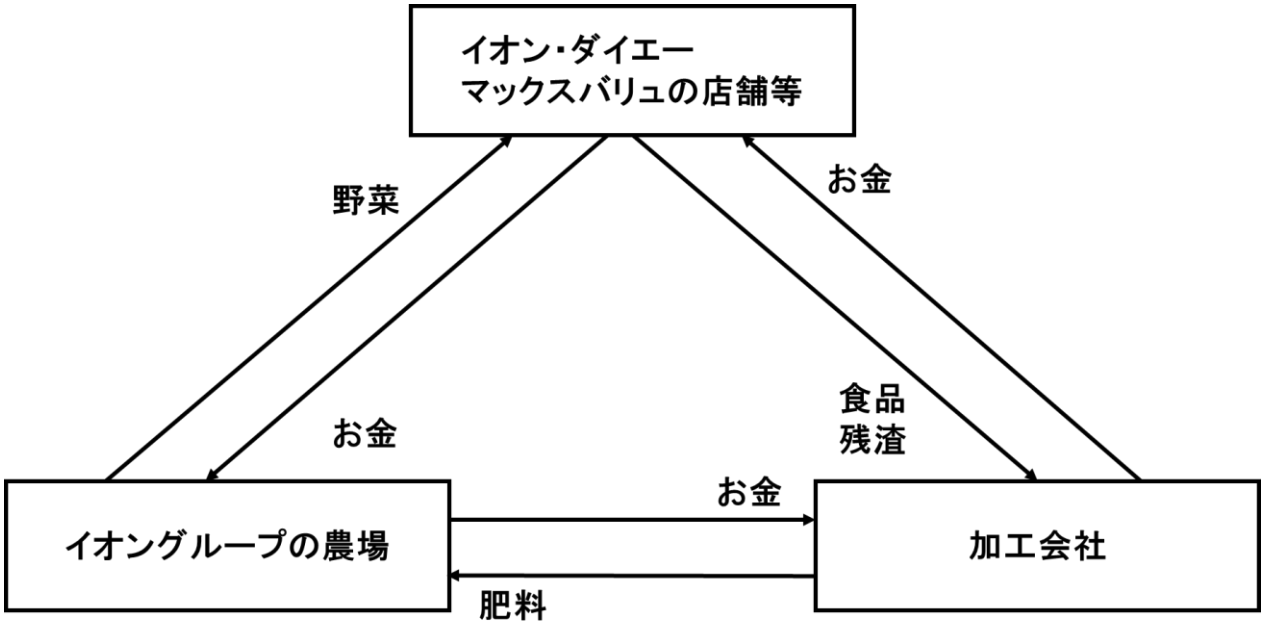

図５　イオン　ビジネスモデル

イオンにおいてはすべてをイオンのグループ会社で行っており、イオンで排出された食品廃棄物はイオンのグループ内で加工処理され新しく製品として生まれ変わる仕組みになっている。

2.1.4　おやさいクレヨン

ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）

食料自給率１１４％の青森県では多くの農作物が生産されるがその反面多くの廃棄野菜や規格外野菜が排出される。その量は生産される農作物の約４０％である。その問題を解決しようとこの「おやさいクレヨン」が考えられた。このおやさいクレヨンは野菜粉末までを青森県内で一環して行われている。農事組合法人で廃棄野菜を粉末化している。その野菜粉末は名古屋のクレヨン製造会

社に運ばれ、クレヨンが作られる。その作られたクレヨンがベジタボーという開発・販売会社にわたりユーザーの手元にクレヨンが届けられる。このおやさいクレヨンの需要は生産したものは２週間で完売する勢いで売れている。このクレヨンの初期費用はクラウドファンディングによって集められた。主なおやさいクレヨンの販売方法は、ネット販売・店舗販売である。このクレヨンは農家から出る廃棄野菜や規格外野菜のほかにもケーキ会社から出る栗の皮を用いて色を作ったりもしている。必要がなく捨てられた生ごみになりうるものを用いても作られているため原価コストが抑えられている。しかし、手間はかかるためこのクレヨンの販売価格は少々高めである。

写真：おやさいクレヨン　ベジタボーより

図６　おやさいクレヨン

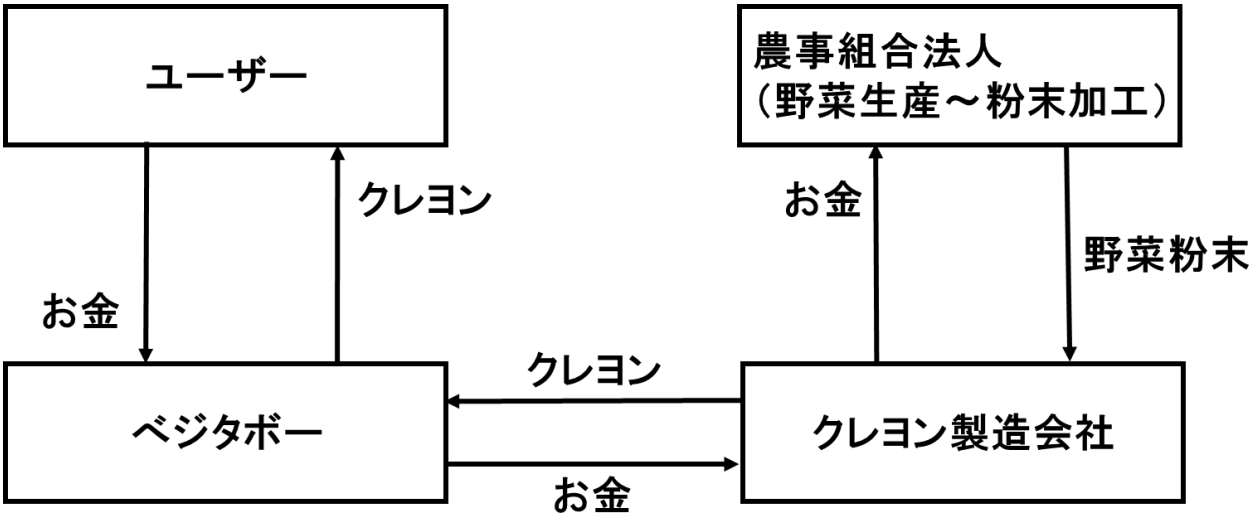

図７　おやさいクレヨン　ビジネスモデル

ベジタボーのクレヨンは農家兼加工会社が規格外野菜を粉末上に加工し、それをクレヨン製造会社に送る。送られた野菜粉末をクレヨン製造会社がクレヨンに加工し、企画・販売会社であるベジタボーによって販売され利用者の手にわたる仕組みとなっている。

2.2　お茶・ハーブの市場動向・規模

2.2.1　世界におけるお茶・ハーブの現状

ハーブの需要見込みとしてはWHOの推計によると、世界人口の80%がヘルスケアのためにハーブ、その他の伝統医療を使用しており、世界市場は年間７％の驚異的スピードで成長している。また、お茶の市場は急速に拡大している。2013年における世界のお茶市場は生産額ベースで154億米ドル規模と推計されている。紅茶/その他のお茶セグメントは緩やかに成長しているが(年率3.9%)、緑茶の生産量は急増(CAGR11%)しており、ハーブティーは飛躍的に拡大している(CAGR15%以上)。茶の消費も生産と歩調をあわせて増加している。過去10年で、年平均2.25%増加し、2005年に約336万2千トンとなった。最大の消費国はインドで、2005年には75万7千トンを消費している。第2位の中国も67万5千トンを消費した。ちなみに第3位はずいぶん差がつくが、ロシアで、18万トンだった。インド、中国、ロシアの消費だけでも世界茶消費の半分近く、約48%に達する。第4位は日本で15万トン、英国は第6位で12万8千トンである。

2.2.2　日本におけるお茶・ハーブの現状

健康茶市場は２０１３年前年比の4%増の560億円となり、3年連続で成長している。美容・ダイエット商材の需要が高まり、ショウガ、ゴボウ、ナタマメ、ハブ、黒大豆、杜仲、桑の葉、プアール、高麗人参、ギムネマ、サラシア、タマネギ、カモミール、キャンドルブッシュなどが売り上げを伸ばしたのである。また会社勤めの女性、妊婦、子育て世代など20～30代女性の新規開拓も進み、ノンカフェインのデカフェ茶、ハーブティー、タンポポ茶、ルイボスティーなどが好調に推移した。流通チャネル別では、ドラッグストア、量販店、生協などの店販と通販ルートが市場を牽引している。エステルートではハーブティーの採用が増え、物販商材の主力アイテムとして定着しつつある。健康茶市場ではゴボウ茶に続くヒット商材は誕生しなかったものの、ゴボウ茶やショウガ紅茶などは定番商材として定着している。健康茶の定義を「野草や穀類、キノコ類、海藻類などを煎じて飲む茶」とし、リキッド飲料を除外して市場規模を集計したところ、前年比４％増の560億円（小売ベース）となっている。総務省の家計調査（2世帯以上）によると、茶類の１～９月の支出金額は前年同期比で1.1%増の微増で推移しており、その中で健康茶の善戦が光ったのである。

また、それに関連してハーブについてみてみると社会的にも健康への意識が高まっている昨今、医療や健康の分野で活用できるハーブの知識を有するハーブセラピストが求められている。ハーブセラピストの求められる主な職種とし

ては、下記が挙げられる。

☆ 直接的な職種：
ハーブショップ・アロマショップ・ハーブスクール
☆ 間接的な職種：
ホテル・カフェ・レストラン・エステ業界・美容業界
☆ 近年の新たな職種：
社会福祉法人・障害者施設

＜ 求人ニーズ ＞

上記の主な職種を『ハローワーク』にて下記のとおり検索した。

【 条件検索 】　東京・神奈川・千葉・埼玉の１都３県
【 検索項目 】

	職　種	件　数
1	販売業（ハーブ、アロマ）	14
2	カフェ	181
3	レストラン	1,127
4	エステ	760
5	アロマ	102
6	ネイル	283
7	美容	2,525
8	福祉	8,049

図８　ハーブに関する求人ニーズ
図：川内美登子植物代替療法研究所　より

ハーブスクールやハーブショップ、アロマショップといった直接的な職種に関しては、求人件数としては決して多いとはいえないが近年、増加の一途をたどっている。またこうした、ハーブの知識が必修であるハーブショップやハーブスクールへの就職はもちろんのこと、カフェ、レストラン、エステ、アロマ、ネイル、美容業界などでは、そのサービスの一環としてハーブティーを出し、他との

差別化を図るところが増えてきている。採用条件に「ハーブの知識」と出すところは少ないが、ハーブティーをメニュに加える、または加えたいと考える職種としてカフェ、レストラン、エステ、アロマ、ネイル、美容業界の他に最近では化粧品メーカーや食品メーカーなど多種の業界での要望が年々増加している。また、近年の新たな職種としては、社会福祉法人や障害者施設などでの求人がある。こうした施設では、子供からお年寄りまで、ハーブティーの香りを楽しむと共に、癒しのひとときに、健康維持促進にハーブティーのブレンドを楽しむといった取り組みが増え、ハーブティーの提供をするところが出てきている。こうしたハーブティーへの普及が拡大すると共に、ハーブティーを安心、安全に取り扱えるハーブセラピストが求められる時代が到来したということである。今後、新たなマーケットを形成していくと考えられている。

日本におけるハーブの位置づけとしては、ハーブは薬品ではなく食品扱いである。食品扱いということは何の知識や資格もない人が自由に売買でき摂取できるということを示している。最近はハーブティーやアロマを取り扱うお店が増えたが、全くハーブの危険性を理解しないまま販売しているのが現状である。日本においてハーブは容易に手に入るものであり、ハーブティーにおいても気持ちが落ち着くから、カフェインが入っていないから、おしゃれな気がするからという理由で飲んでいる人が大半を占めている。

ハーブの種類によっては飲んではいけない人がいたり、常用している薬と併用すると副作用が出たりするといったことが起こりうることがある。ハーブは薬であると認識している人は日本には少数であり、漢方は薬と認識しているがハーブは日本全体としてもお茶の一つとしてしか考えられていない。日本でのハーブの需要は年々増加しているがまだまだ低いのが現実である。そのため、栽培している人も少ないので日本で流通しているハーブのほとんどは輸入のものである。日本の農作物の中にもハーブとして使えるものが眠っているが中々発見されず、利用されずに捨てられており、国産の和ハーブを増やせずにいるのが現実である。最近では、海外の自然療法のメディカルハーブ薬局が女性誌等で紹介され注目を浴び始めつつある。

次に日本におけるお茶の消費量の調査をした結果、図９のようなことが明らかになっている。

☆お茶の消費量ランキング☆

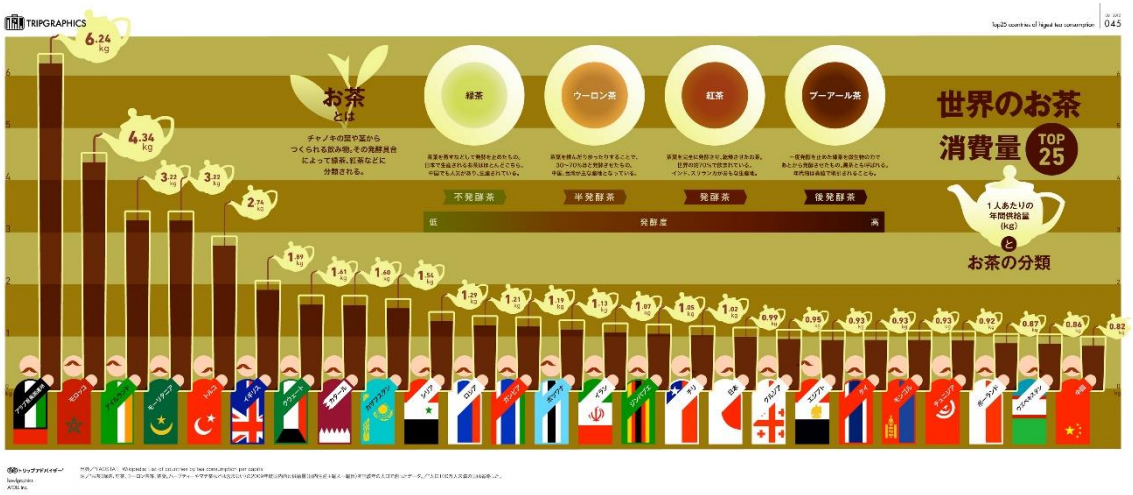

図９　世界のお茶消費量
グラフ：トリップアドバイザー　より

お茶の消費量としては世界トップ２５で見ると日本は１７位で日本はお茶がよく飲まれていることがわかる。よく消費されているからこそ、新しいお茶のジャンルを開拓しお茶をもっと楽しんでもらえることが大切である。

2.2.3　和ハーブについて

ハーブと聞くと思い浮かぶのは「カモミール」「ラベンダー」「ミント」といった西洋ハーブである。古代から世界各地で、食用や薬用、香料として、広く生活の中に役立ててきたハーブ。とりわけ薬効のあるものは重宝され、現代医療でも利用されるようになっている。 アロマテラピーなどで扱われるなじみのある植物は、その大部分がヨーロッパ、あるいは東南アジアなどの外国由来のものが占めている。このように、なじみのあるハーブは西洋ハーブが多いが日本にも薬草、和ハーブは昔からあり、意外と私たちがよく知っていて口にしているものが和ハーブであることがある。

縄文時代は、各地で主食としてトチの実、クリ、クルミが食されていたが、シソ、エゴマ、サンショウなども発見されている。これらは食用のほか、穫ってきた肉や魚の防腐剤として、またお酒の材料として使用されていたと考えられている。その後も、薬草を煎じて飲んだり、民間療法に活用するなど、日本独特の植物も西洋のハーブと同じように使われてきた。

☆身近にある和ハーブ☆
【葉や茎部分】
シソ(赤、青)、ミツバ、セリ、シュンギク、ミョウガ、エゴマ、サンショウ("木の芽")、ワサビ、
アシタバ、ツルムラサキ、ナノハナ、トウガラシ 等
【果実】
ユズ、カボス、スダチ、シークワァーサー、シソ(穂ジソ)、イネ、ソバ 等
【和スパイス】
アショウガ(根)、ニンニク(根)、ワサビ(根)、トウガラシ(実)、サンショウ(実)、ゴマ(実) 等
【葉部分などを包み用として】
カシワバ(柏餅)、サクラ(桜餅)、タケ(竹、笹)、ホオノキ(朴葉味噌)、サルトリイバラ(関西地方) 等
【加工品やドライ等】
クコ(クコの実)、マツ(松の実)、チャノキ(お茶)、クズ(クズ粉など) 等
※三菱レイヨン・クリンスイ株式会社より

2.3　衰退農業の活性化例

2.3.1　岐阜県恵那市の農業活性事例

岐阜県恵那市は栗の産地として有名である。そのため栗を用いた和菓子製造業が盛んであった。しかし、近年は安価なほかの地域産の栗が和菓子屋さんで仕入れられるようになり岐阜県恵那市の栗があまり使われないようになってしまった。そこで平成６年に恵那市の農家２１人と和菓子業者が連携し地元産の栗のみを「使用した栗きんとん」の再建に取り組み始めた。平成８年には農業者と和菓子業者が契約制を採用し、栗の品質について両者が話し合い厳しい基準を設定した。この基準を満たした地元産の栗は超特選栗と認定され、通常の２倍の価格で全量和菓子業者に買い取られるという仕組みとしている。この仕組みが農家の意欲を刺激して超特選栗の生産量は平成８年の３８トンから平成１７年には１０４トンとなり、和菓子業者と契約する農家も平成１８年には８０戸になっている。和菓子業者にとっても高価な栗の全量買い取りは高くつく一方で、素材にこだわった栗きんとんは、地元を中心に人気商品となっている。売上高は平成８年の７億円から平成１７年の１５億円へと拡大している。

図１０　桑名市の超特選栗
写真：農林水産省　より

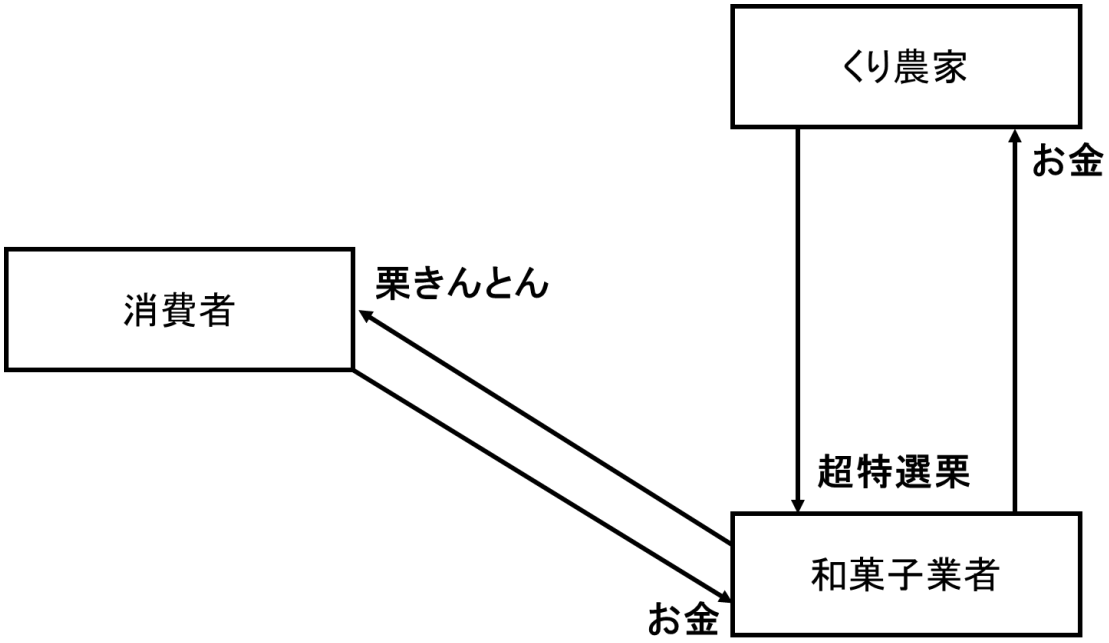

図１１　恵那市の超特選栗　ビジネスモデル

くり農家の生産する超特選栗は特別な栽培で作られており手間や経費も一般的な栗に比べて多くかかるため、くり農家と和菓子業者が契約を結び栗のすべてを引き取り栗きんとんを作っている。くり農家のモチベーションも上がり、農家数も増加した。

2.3.2　都会における農業活性に関する取り組み事例（神奈川県）

神奈川県横浜市では、都市農業の保全と振興が推進されておりその取り組みの一つとして平成５年の４月から農家が園主となって農園利用方式により運営

される市民農園が開設されている。ここでは普段農業をしない一般の人が栽培・収穫の体験ができる施設である。農園利用方式のため、利用者にとっては初心者でも園主の栽培指導によって安定した作物の収穫が期待できる一方、園主にとっては契約時に入園料と農作物の代金をあわせて徴収でき、経営の安定を図れる利点がある。18 年度末現在、この農園は、85 か所 11.5ha 設置されているが、例年順番待ちが出るほど希望者は多く、農園開設が需要に追いつかない状況である。また、園主をはじめ経験豊かな利用者も初心者への栽培指導や助言を行うなど、園主を中心とした交流が活発で、農業への理解が深まる場となっている。こうした体験をすることで農業への関心が高まり、農業に興味を持ち農業に携わる人が少しでも増えるような機会の一つとなっている。

写真：農林水産省　より

図１２　横浜市　農業活性風景

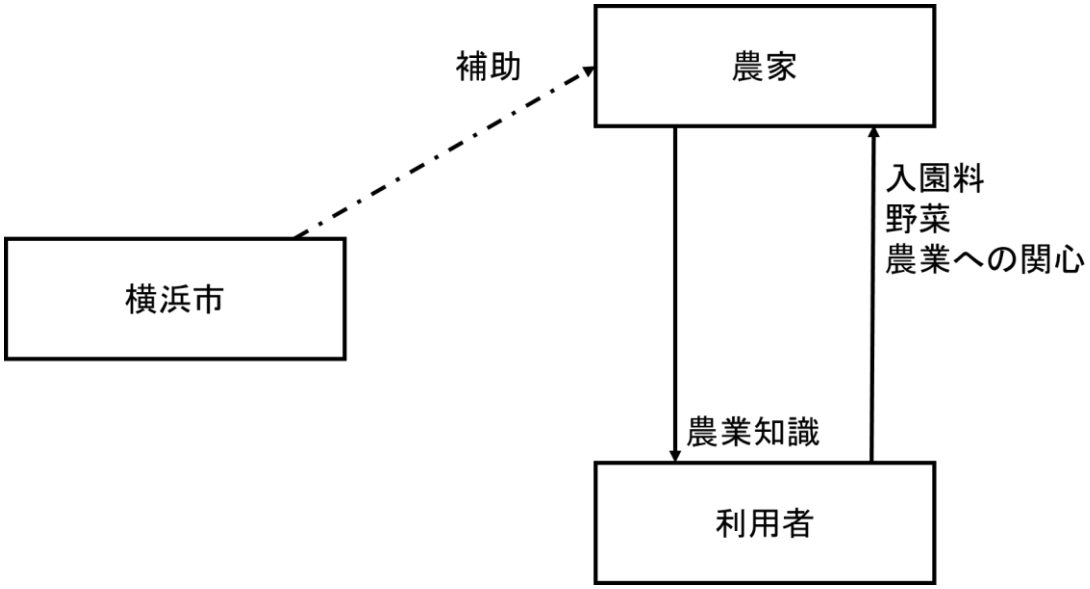

図１３　横浜市　農業活性　ビジネスモデル

横浜市の補助もあり、農家は農業知識を利用者に提供する代わりに農家は利用者から入園料やら収穫できた野菜を農家が引き取るという仕組みである。

2.3.3　神戸市　「こうべ給食畑推進事業」

神戸市では市立小学校、特別支援学校 172 校を対象として、1 日約 8.5 万人の学校給食（完全給食）が実施されている。「こうべ給食畑推進事業」では、児童に地域の食文化や農業状況の理解を促し、農産物への感謝の心を育む（食育）とともに、地産地消（地元で生産されたものを地元で消費すること）を進めることにより、市内生産者が丹精込めて育てた新鮮で安全・安心な市内産野菜の利用拡大を狙いとしている。学校給食においては、これまでも市内で作られた安全・安心に配慮して作られた野菜である「こうべ旬菜」などの使用を推進してきた。「こうべ旬菜」とは、有機栽培・・・農林水産大臣の登録を受けた認定機関に、有機農産物として認定されたもの。減農薬栽培・・・土づくりを重視し、農薬の使用回数と化学合成肥料の使用量を慣行栽培 1/2 以下に減らして栽培したもの。減化学栽培・・・土づくりを重視し、化学合成肥料の使用量を慣行栽培 1/2 以下に減らして栽培したもの。のことである。
子ども達が学校給食で使用される野菜がどのようにして作られているのかを実際に体験するため、市内の親子に向けての「ジャガイモ掘り体験」を行っている。

また、生産者が小学校を訪問して、直に声を届けることでより深く農業について理解を促す取組みを進めている。

さらに、平成 25 年度は岩岡小学校、櫨谷小学校において、給食の調理くずを段ボールを用い堆肥化し、その堆肥を利用して栽培した野菜を教材や給食に使用する食育授業を行っている。自校の学校給食で排出されたごみを生かし、作物を育て、食べる喜びを伝えることで、農業や食の大切さ伝えている。地産地消の取り組みを進め、地域の農業への理解や食べ物に対する感謝の気持ちをはぐくむことを目標としている。小学生のころから野菜が作られる仕組みや農業の大変さ、再利用の仕組みを学ぶことで農業に関する知識や興味を持って成長することができる。

2.3.4　上勝町の高齢者による「彩事業」～ビジネスモデルや規模（金額、植物の量）～

徳島県勝浦郡上勝町。徳島駅から車で 1 時間のところにある、人口 2,200 人程度の小さな町である。年間販売額 2 億円超に育った「いろどり事業」を町の産業として確立した背景には、独自の工夫による自律的な供給調整のしくみと、「いろどり事業は福祉事業」と語るＪＡ出身の横石知二氏（現・第三セクター「株

式会社いろどり」取締役）の存在があった。

上勝町は地域資源の有効活用と雇用確保を目的に第三セクターを活用しているが、その一つがいろどり事業を推進するために 1999 年に設立された株式会社いろどりである。上勝町が 70%を出資している同社は上勝町役場の一角にオフィスを構え、取締役の横石氏を含めた 3 人の社員でいろどり事業の心臓部である情報ネットワークシステムの運用や、受注情報の管理や情報発信による市場開拓など、当事業の実質的な運営を一手に引き受けている。総面積 109.68k ㎡の 85.1%を山林が占め、耕地はわずか 1.9%という典型的な山間の町である。山間地であることから上勝町は棚田や段々畑が多く、一区画が狭く機械化が困難である。高齢者（人口の 45%が 65 歳以上のお年寄り）にとっての農作業は重労働である。

ツマモノが事業として成り立つには主に 2 つのポイントがある。まず 1 つめは、商品開発だ。ツマモノは料理に添えて季節感を演出するものであり、色かたちに洗練された美しさが求められる。さらに季節感を出すには季節をやや先取った時期の出荷が必要であり、自然に任せた生産では商品にならない。器にあったツマモノの大きさ・美しさ、季節感の表現方法等の商品知識が必要である。研究と農家の努力による栽培技術の向上の結果、葉っぱはツマモノという付加価値商品となった。

2 つめは適切な生産体制の確立である。ツマモノビジネスにおいては、需給のマッチングが成功して初めて市場が生まれる。例えば消費者が南天が欲しいと考えている時、紅葉の葉は何の意味も持たないが、南天であれば多少高値でも購入する。かといって必需品ではないから、あまり高価だと敬遠されてしまう。さらに需要以上に南天を供給するとこんどは値崩れし、皆の利益が少なくなる。絶妙なバランスの上にこの市場は成り立つのである。そんな中で売上げを上げていくためには、消費者が欲しいタイミングで、欲しい商品を、適切な量だけ供給できる体制を確立することが重要である。そのためには市場の出荷量や商品ミックスに対するニーズに柔軟に応じられ、しかも供給するタイミングや量を調整する機能が必要である。上勝町では、この体制を独自の情報インフラ「彩ネットワークシステム」と、その上で提供される情報によって実現している。

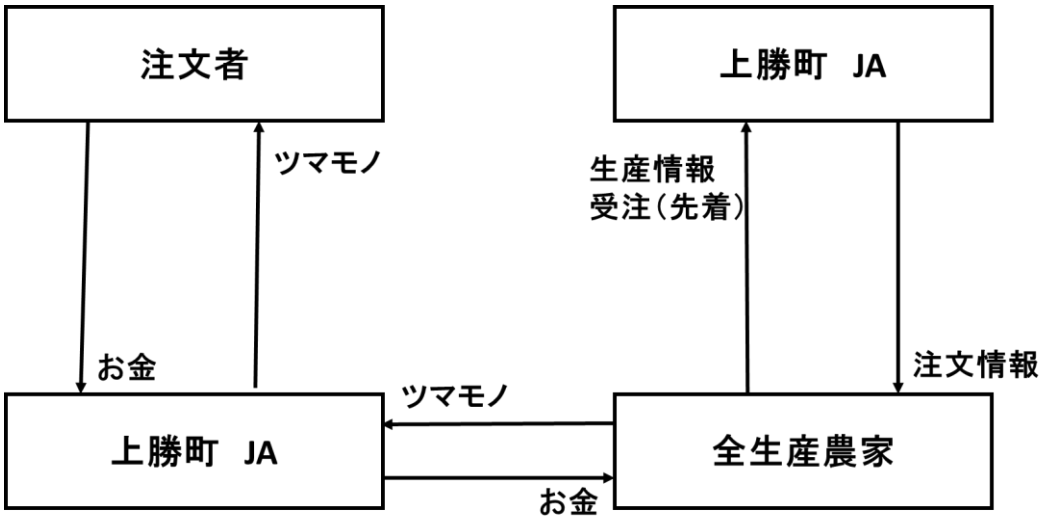

図１４　いろどり事業　ビジネスモデル

このツマモノ事業の成功ポイントの一つとしてネットの利用がある。高齢者がパソコンを使いこなし、JA から送られる注文情報をチェックし手元に商品があれば JA に受注の返信をする。これは先着順となっており、注文を受けることができるかどうかは早いもの勝ちである。そこで、受注の確定が出ると農家は出荷の準備をしてその日のうちに出荷をする。JA はその商品をセリにかける。どこのだれの製品がどれだけ売れたかをパソコンで確認できる。売上総額でほかの人と切磋琢磨し、高齢者の生きがいをも見出している。高齢者がパソコンを使えるように簡単に操作できるソフトを開発し、農家に専用のパソコンを貸与した（現在はタブレット端末に）。翌日の出荷情報だけでなく、各農家の売上高や売り上げ順位なども情報提供し、農家の意欲を刺激した。キーボードを改良したり、講習会を開いて特訓を行ったのである。

写真：日経デジタルコアより

図１５　いろどり事業における改良パソコンと利用風景

トレー50 個が指一本で持てるほど軽量で、トレー1 つの末端価格が 500 円程度という高価がつくツマモノは、耕地面積が狭く大量生産のできない上勝町で高齢者や女性が扱うには最適な事業である。今ではツマモノの販売を通じてかなりの収入を得ており、月に 100 万以上を稼いだり、ツマモノの儲けで新居（通称「葉っぱ御殿」）を建てるお年寄りもいる。

ツマモノビジネスを通じて、お金儲けの楽しさだけでなく社会の役に立てる喜びを取り戻した高齢者は活き活きとしている。頭と情報を駆使してお金を稼いでいる上勝町のおばあちゃんたちは、80 歳を過ぎても非常に元気で若々しい。何よりほんとうに楽しそうな笑顔で仕事をしている。地域の高齢者が活力と生きがいを取り戻し、元気な高齢者が増えると町全体も元気になる。いろどり事業への注目が高まるにつれマスコミに取り上げられることも多くなり、いろどり事業が町の自慢と自信に繋がった。高い収入を得る仕事のある上勝町には U ターン者や I ターン者が多く、そのための町営住宅も完備されている。都会で働いていた息子が U ターンしておばあちゃんのツマモノの仕事を継ぐというケースも、昨年度で 4 件発生している。

また、内閣府による地域密着型インターンシップ研修事業により、若者世代が「彩事業」を学び地域ビジネス起業を目指し上勝町への移住・定住を希望し「彩事業」の後継者となりバトンがつながっている。

2.4　羽島市の現状

2.4.1　羽島市について

岐阜県羽島市は私が生まれ育った故郷である。岐阜県の南部に位置し、東は木曽川を境として愛知県に接し、北は岐阜市、羽島郡、西は長良川を隔てて海津市、安八郡に接し、南は木曽川、長良川に囲まれている。水と緑に恵まれた街の羽島は温暖な気候である。この一帯は低地で、木曽三川の氾濫により洪水に悩まされ続けてきた。そのため、江戸時代の宝暦年間（1751 年～1764 年）には幕府の命令により、薩摩義士の手によって三川分流工事が行われた。この工事以来、この地は豊かな穀倉地帯に変わり、明治以降も農産物や美濃縞の集散地として発展した。

現在は、東海道新幹線岐阜羽島駅と名神高速道路岐阜羽島インターチェンジという 2 つの高速交通網の拠点があり、「岐阜県の玄関口」として成長し続けている。

産業としては、愛知県一宮市とともに繊維の一大産業地として知られ、岐阜市

をはじめとする全国のアパレル産業を支えいてる。また、米作や野菜、果実、花き栽培などの農業も盛んである。近年は交通拠点として優れた立地条件から、物流関連企業の進出が著しく、市の産業構成も第三次産業の占める割合が急速に伸びている。

図１６　羽島市の位置
羽島市観光協会　より

2.4.2　羽島市のレンコンの現状

羽島にレンコンが特に多く作られるようになったのは、今から６０年ほど前、羽島町の青山松兵衛という人が作りはじめてからだと言われている。 レンコンは、温度が高くて、土が粘土質でじめじめしている水田によくできるといわれている。 竹鼻など羽島の土地は、とりわけ低い土地で、一年中湿地で、それに人家からの悪水が流れ込み、そのため土地がよく腐って、米を作るには適さない土地となっている所に特に品質のよいレンコンができるといわれる。現在、羽島市のレンコンづくりの作付面積と収穫高は、年々減少傾向にある。 後継者不足と市場拡大の見こみがないからである。 今後、羽島市のレンコンづくりは、どうなっていくのか、その変化と行きさきが心配されている。

レンコンには大きく分けて２種類あり、普段私たちが口にしている一般的な食用レンコンと花を愛でるための花レンコンがある。羽島市は古くからレンコンの産地であり、羽島市では食用と観賞用のレンコンの両方が栽培されている。羽島市における観賞用のレンコンは「大賀ハス」という縄文時代から存在する世界最古のハスが栽培されている。羽島市においては毎年「大賀ハス」の祭典が行われ、観光の場所にもなっている。

図１７　羽島市　大賀ハス

（羽島市のＨＰ　より）

食用のレンコンは、羽島市全体の食用レンコンの作付面積は１１ヘクタールの土地で農家の手によって育てられており、年間の収穫量は１６５トンでそのうち１５５トンが出荷されている。

羽島市はレンコンの古くからレンコンの産地として市民にとっては知られているが、中々産地として広まっていないのが現状である。羽島市のふるさと納税のギフトとして「大賀ハス」を用いたお菓子が作られていたり、羽島のＪＡでは一押しの農作物をレンコンにしていたり、羽島市にはレンコン料理専門店が多く存在する。しかし、ここで利用されているレンコンも地下茎の部分のみである。最近では地産池消を心がけ、羽島市の特産品であるレンコンがみなおされている。

羽島市全体のレンコンの作付面積のデータは平成１５年のものであり、最近のデータは予算の都合で調査されていない。現在の作付面積を考えると当時のものより減少していると考える。それは農家の減少、農家の高齢化によるものだ。また、近年農地は住宅に変わっている。そのため、現在は１１ヘクタールの半分である５．５ヘクタールと設定する。

１０アールから出るレンコンの廃棄葉は５Ｋｇである。現在羽島市のレンコン畑から排出される葉っぱの量は５.５ヘクタールで計算するとレンコンの廃棄は２，７５０Ｋｇである。

2.4.3　羽島市のレンコン農家のインタビュー（現状について）

実験のためにレンコン農家にアポイントメントを取り、レンコンの葉っぱ

を譲っていただいたときにレンコンについて話を聞いてきた。

まず、レンコンの葉っぱは普段どのように扱っているのかということ。レンコンの葉っぱは地下茎（レンコン）を収穫する際には、非常に邪魔になり収穫前に全て刈り倒してしまう。刈り倒されたレンコンの葉や茎は集められて焼却するか農業廃棄物としている。以前は、容易に農作物の廃棄部分を畑や田んぼで燃やすことが可能であったが、法律や条例の改正や住宅増加により燃やすのが困難になってきてしまった。畑や田んぼで収穫の時にでた廃棄物を燃やすと近隣住民の方に通報され市役所から注意を受けてしまう。かといって、ごみとして処分するにも大量にあるので困る。というのが現実である。

実際に葉っぱをもらいに行ったときも、農家の人はどうしてこんなゴミ（レンコンの葉っぱ）が欲しいのかわからないという状態であった。これは市役所の農政課の方も同様で、いつも捨てられている部分を私が欲しがるのか理解できないという様子であった。農家の方によると、かなり前のことになるがハスの実が病気に効くから譲ってほしいという北海道の方から問い合わせがあったという。レンコンにおいて実や茎を利用している人はごく稀にいるようだが葉っぱは固いし大きいため欲しがる人も使う人も見たことがないという反応であった。農家の中にはレンコンの茎の部分を乾燥させ粉にして料理に利用している人もいるようだと教えて頂いた。

レンコンの葉はレンコンの成長にとって欠かせないものであり、８月のお盆を過ぎたあたりからしか葉を伐採することはできないとのこと。もし、本当に葉っぱを友好的に使えるのであれば、休耕田の利用方法に悩む農家も多いのでレンコンの葉を育てるにはコストもお米を育てるよりかからないし、レンコンの場合はそのまま田んぼを利用して育てることが可能なので休耕田を利用できる方法としても使えるといいなという声も聞かれた。

図１８　農家から頂いたレンコンの葉

第三章　レンコンについて

3.1　レンコンの食用部分の現状

ハス（レンコン）という植物は本来余すところなく使える植物である。それにもかかわらず、日本においてはハス（レンコン）の植物全体をうまく活用しきれていないのが現実である。どの部分も活用の仕方を知れば今以上に活用可能である。

3.2　レンコンの未利用部分の活用の可能性

3.2.1　海外におけるハス（レンコン）の活用現状

韓国においては「蓮の花」が抗酸化と鎮静作用に優れているとして最近化粧品の原料として脚光を浴びながら蓮の花を主成分とした製品が相次いで発売されている。ハスの花には熱を冷ます効能があり、薬としても使用されている。蓮の葉をつぶして傷口に塗るとあざや凝血が削除されるほどの再生効果に優れ、身体年齢を維持させる花と呼ばれることもある。このようなことより、美容大国韓国において新しい化粧品の原材料として蓮の花が注目されている。

写真：江南 beauty より

図１９　韓国におけるレンコンの花を利用した化粧品

ベトナムにおいてはハスはベトナムの国花となっている。鍋料理が盛んなベトナム南部でハスの花や茎、花弁は高級鍋用野菜である。実は生も食されるが乾燥品が主流である。通年の食材として普及している。ベトナム南部にはハス食文化が根付いている。ベトナムでは日本人がよく食べている部分（蓮根）の価格が高いためあまり市場には出回っていない。それに比べてハスの葉、花、花弁、実、茎がよく料理に用いられている。ベトナムでは実は滋養強壮、消化器系の漢方生薬（蓮肉）として歴史があり高い評価がある。また花はロータスティーとして楽しまれている。

図２０　ベトナムのロータスティー
写真：All About より

3.2.2　日本におけるハス（レンコン）の活用現状

日本においてはハス（レンコン）の活用部分として節（レンコンとレンコンの間）の部分を黒豆と煎じて飲むとぜんそくにいいという民間療法があるが、多くの人には浸透していない。また、お刺身の添え物としてたまにハス（レンコン）の茎の部分が使われていたりする。日本でのハス（レンコン）の活用部分はよく口にしている「蓮根」の部分だけである。

図２１　レンコンの節の説明

3.2.3　レンコンの葉の有効成分

アルカロイド（ヌシフェリン・ロメエリンなど）
フラボノイド（ネルンサボサイド）
ビタミン C
ミネラル
葉緑素

3.2.4　レンコンの葉の作用

①血行促進作用
②免疫強化作用
③殺菌作用
④鎮痛作用
⑤鎮静作用
⑥抗酸化作用
⑦血液正常化作用
⑧コレステロール抑制作用
⑨赤血球生成作用
⑩コラーゲン生成補助作用

3.2.5　レンコンの葉の効能

上記の作用より、レンコンの葉の効能・効果

① ダイエット効果⇒ネルンサボサイドが血行を促進し、ミネラルが老廃物質を排出、新陳代謝を高めるため、ダイエットに効果があると言われている。
② 肥満防止
③ むくみ解消
④ 動脈硬化予防
⑤ 肝機能改善
⑥ 便秘解消
⑦ 美肌効果⇒ビタミン・ミネラルなどが体内の新陳代謝を活性化し、むくみ・便秘を解消し、ネルンサボサイドなどが血行を促進されるため、美肌効果があると言われている。

3.2.6　レンコンの葉の成分分析　含有量

レンコンの成分分析を自ら研究所等に分析を委託することを試みた。

① 東京食品技術研究所
② ㈶食品環境検査協会
③ 日本冷凍食品検査協会
④ 日本食品分析センター

の検査を行ってくれそうな４か所を紹介してもらい分析を依頼した。しかし、どの研究所もレンコンの葉に含まれるアルカロイド・フラボノイドの標準サンプルを持っておらず分析を依頼することができなかった。日本において、ハーブティーとして葉っぱを利用しようとしても分析することができないため、海外に輸出する際は成分分析表を付けなければいけないので、海外に広める環境が整

っていない。また、ハーブティーとして植物の未利用部分を利用しようと試みても分析してもらえる研究施設がまだまだ整っておらず、決められたあり溢れたものしか分析してもらえない、できないというのが日本における食品研究所での現実である。

ハスを利用したお茶を調べてみるは世界では様々なものが作られている。その種類としては以下のとおりである。

① 蓮の葉を用いたお茶
これはハスの葉を乾燥させお茶にしたもの。ベトナムでは「不眠症の特効薬」と言われている。

② 蓮の花を用いたお茶
これは緑茶ベースの茶葉にハスの花を混ぜるもしくは花の香りをうつして作られるお茶のこと。高貴な香り。「美肌のお茶」といわれている。

③ 蓮の芯を用いたお茶
実の芯の部分を乾燥させて作ったお茶。安眠の効果がある。漢方のような強い苦みが特徴である。

これらのような３つのことである。この中で最も親しみのあるものとしては②の蓮の花を用いたお茶である。これは、緑茶などに混ぜられてできているため純粋な蓮のお茶ではない。蓮の花の香りが添加されているため、香りがよく飲みやすいものではある。ハスを用いたお茶は日本ではあまりなじみがないが、ベトナムや中国などにおいては昔から飲まれている。

第四章　研究内容

4.1　提案

4.1.1　レンコンの葉っぱを利用した地域農業の活性化の提案

レンコン農家の葉の処理方法としては、葉を焼却処分する、お金をかけて処分をするといった方法がとられている。近年は、近隣に住宅が立ち並び葉などの植物の未利用部分を焼却処分すると住人から通報をされ市役所の方から注意をうける。昔と違い処分することに手を焼くようになってきて農家も頭を抱えているのが現状である。レンコンの葉は一つ一つが大きく重さあり、かさもあるため今回は乾燥させ扱いやすくすることを前提とした。そのため、乾燥させたものを今回はお茶に加工し販売することで農家の負担を減らし、価値のなかったものに価値を付けること、邪魔にされていた葉に対して引き取り先がありそちらでは重宝されるというレンコンの葉の有効活用を提案したい。

4.2. 需要検討

需要の検討をアンケートを用いて検討した。アンケートの対象者は２０代から６０代の男女。ハーブに関する知識や日常のお茶の摂取量も一般的な方々。人数は２０人である。レンコンの葉は大きくて生のままだとかなりの重さがあるので、今回は乾燥させ、かさを減らし高齢者や女性でも容易に運ぶことが可能であり、制作コストも抑えられそうだという予想からお茶にすることにして需要の検討を行った。

4.2.1　レンコンの葉を用いたお茶（シングル）の一般ユーザーアンケート

まず、レンコンの葉を用いたお茶は緑色の葉の時期に葉を収穫し葉をきれいに洗浄する。次にレンコンの葉を乾燥させる。レンコンの葉は非常に大きくしっかりしているので細かく裁断する必要がある。乾燥後は１～２センチ角に裁断をする。その後、商品の場合は一つ一つティーバックに詰め袋詰めを行う

。

レンコンの葉をお茶として淹れる際は、通常のハーブティーを淹れる時と同様にティーポットにレンコンの葉を入れて沸騰したお湯を注ぐ。2 分ほど置くとレンコンの葉が開き完成する。レンコンの葉のお茶は淹れた当初はきれいな緑色をしているが、カップに注ぎ少しするとほうじ茶のような茶色に変化する。

レンコンの葉のお茶の香りは笹の葉の香りに類似している。少し青臭く感じることもある。お茶の味としては苦みは少なく後味にほんのり甘みを感じる。特に味わいが強いわけではないので食事の時に飲用しても邪魔をしない。クセはなく飲みやすい。香りについて中には気になる方もいるかもしれない。

図２２　レンコンの葉を用いたお茶

味に関する質問

① 美味しさ

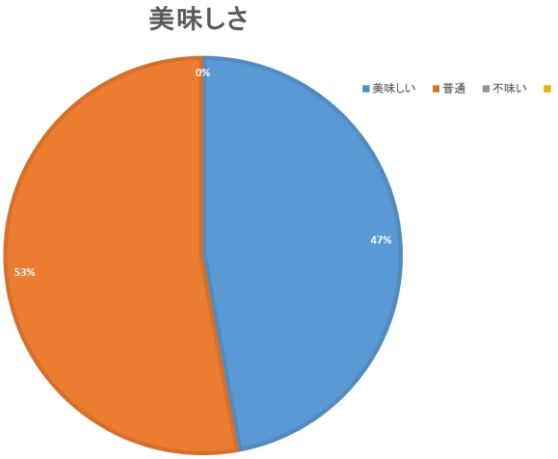

図２３　美味しさの円グラフ

② 飲みやすさ

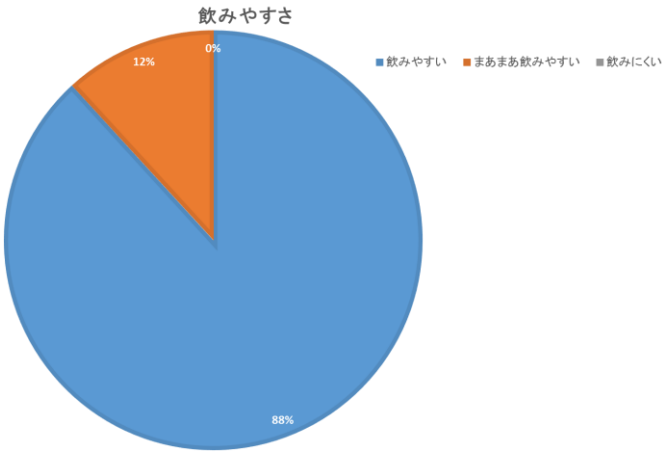

図２４　飲みやすさの円グラフ

③ 香り

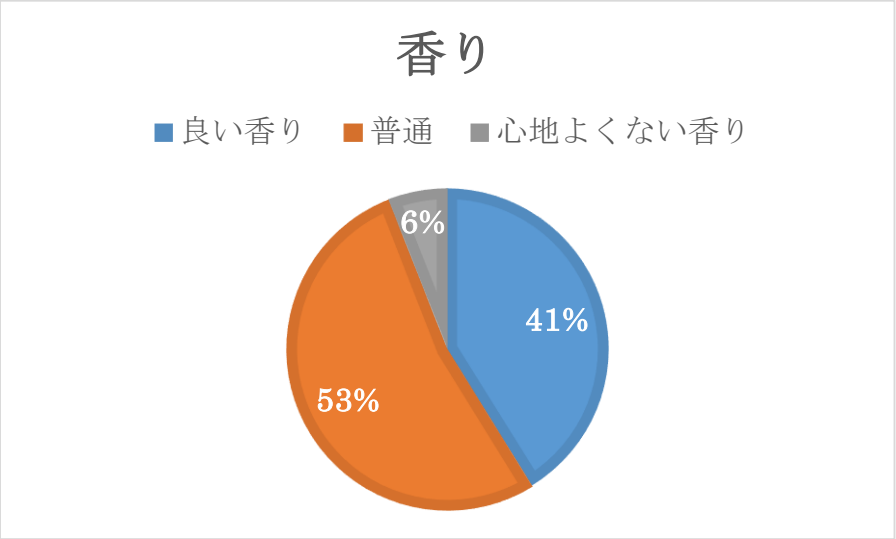

図２５　香りの円グラフ

⑵価格に関する質問

この大きさの一袋でティーバックが５つ入っており、ティーポット５回分である。
ハーブティーの市場価格の相場としては６００円から１２００円である。
レンコンの葉を用いたハーブティーにはいくら出すことができるか？

図２６　製品化した際のモデル

アンケートの結果、一番最低価格は３００円である。反対に一番高額だったのは１０００円である。大体８００円までなら出しても良いという意見が多い。
平均価格としてレンコンの葉のお茶は６７６円である。
一般ユーザーの感想や意見としては
・レンコン自体が苦手な人もいるが体のことを考えると摂取しやすくて良い。
・とても飲みやすい
・土のような香りが好きかどうかは人による
・男性としては内臓に良いと聞くとうれしい
・香りにクセがあるが、口の中にいれるとあまり気にならない

・中国の人には合う
・美容効果があると聞くと普通のハーブティーよりもお金を出しても良いと思った
・ごぼう茶より飲みやすくていい
・原産国が日本のものだと安心
・毎日飲むものにするには価格はやすいほうがいい
・効能効果についてはその日の体調や気になるところによって変化するかも
・不規則な生活をしているため、効能効果を聞き飲みたくなった
というような意見が挙がった。

⑶効能効果がると知り飲みたいという意識が上がったか？

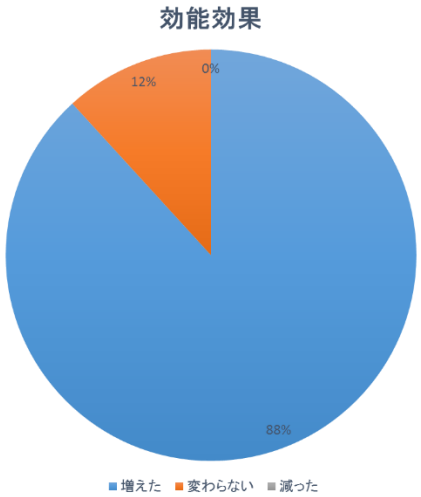

図２７　効能効果に関する円グラフ

4.2.2　レンコンの葉を用いたお茶（ほうじ茶ブレンド）の一般ユーザーアンケート

レンコンの葉だけでお茶にすると青臭い香りが少し気になるので、その香りを軽減するために身近にあるお茶とブレンドした。今回はほうじ茶をほんの少量レンコンの葉にまぜ淹れる。

⑴ 味に関する質問

① 美味しさについて

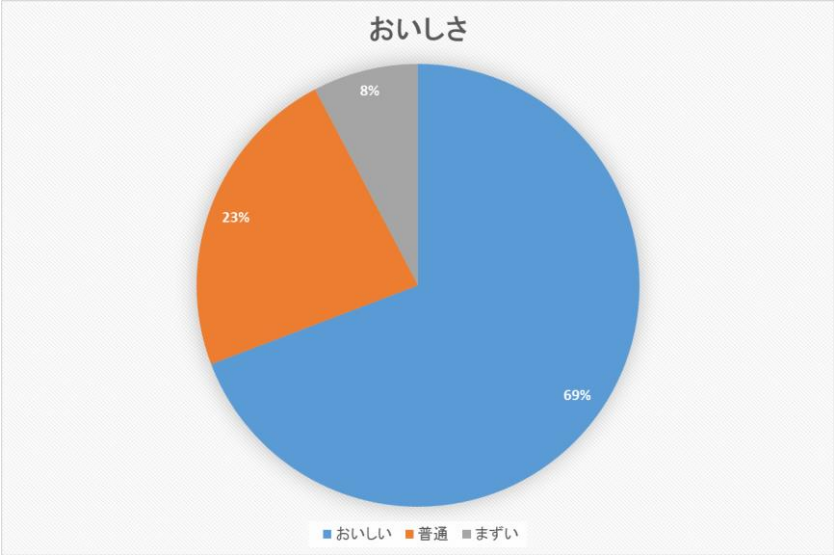

図２８　美味しさの円グラフ

② 飲みやすさについて

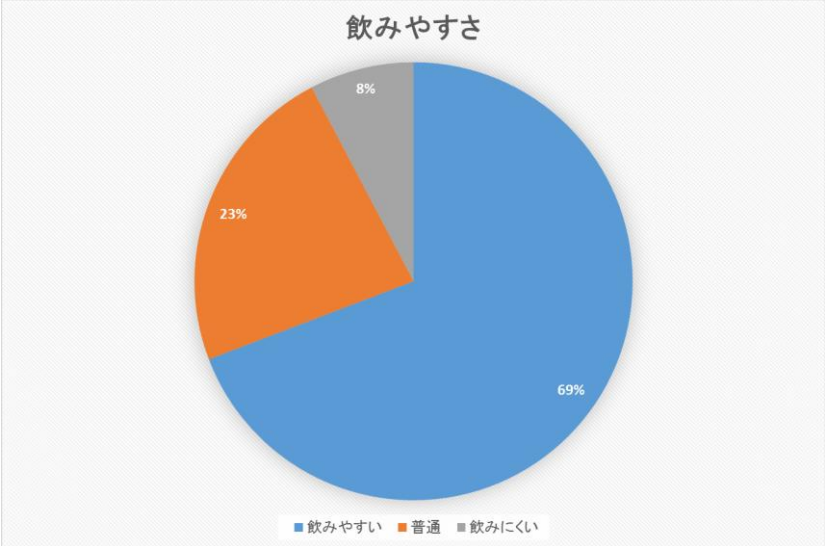

図２９　飲みやすさの円グラフ

③ 香りについて

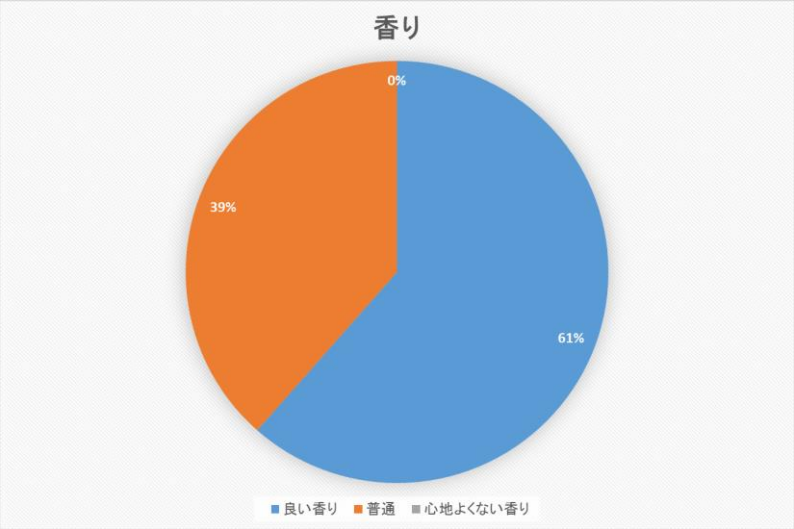

図３０　香りの円グラフ

⑵ 価格に関する質問

ほうじ茶とハスの葉をブレンドしたものを商品としたとき、どれぐらいの価格を出せるのかアンケートしたところ、６４０円である。最高価格は１１５０円で一番最低価格は４００円である。中には口に合わず買いたくないという人も１人いた。

⑶ 効能効果を知ってこのほうじ茶ブレンドをより飲みたくなったかの質問

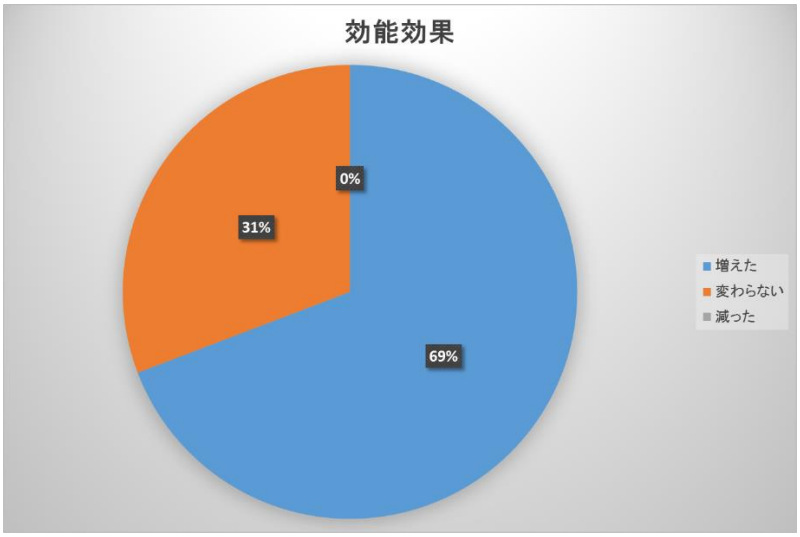

図３１　効能効果に関する円グラフ

他にほうじ茶ブレンドについて挙がった意見は
・とてもおいしかった
・飲みやすくなった
・ほうじ茶があまり得意ではない
・シングルバージョンの方が飲みやすい
・食事の時または食後に良さそう
・粉末より土の香りが軽減され万人に向いている
・ほうじ茶の香りの方が強くなりせっかくのレンコンの香りが消えてしまいもったいない
・シングルバージョンの方が好みである
といったことである。

4.2.3　レンコンの葉を用いたお茶（粉末・S）の一般ユーザーアンケート

⑴味に関する質問
① おいしさ

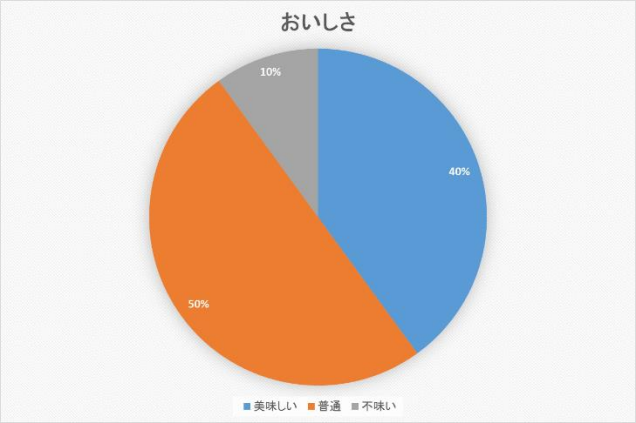

図３２　美味しさの円グラフ

② 飲みやすさ

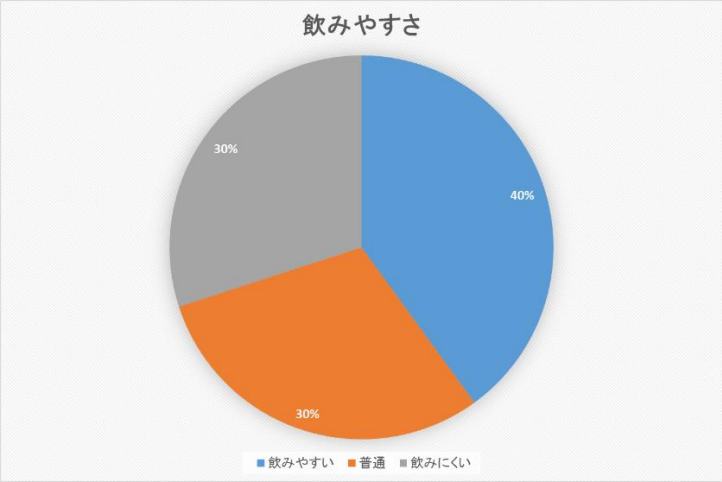

図３３　飲みやすさに関する円グラフ

③ 香り

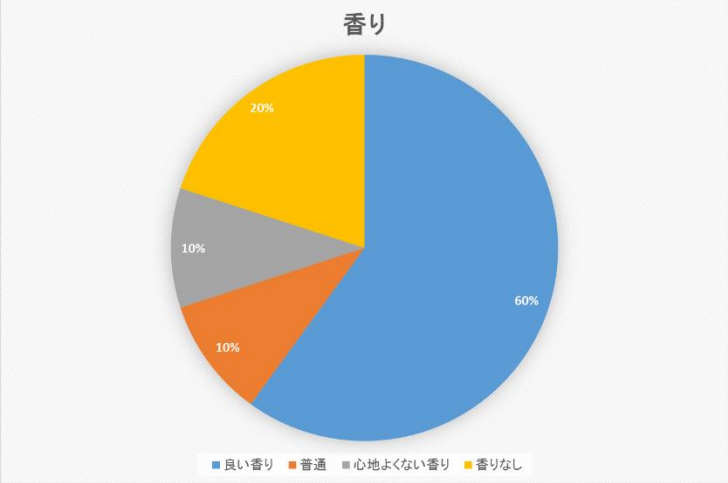

図３４　香りに関する円グラフ

レンコンの葉がとても丈夫にできているため、粉末にするのが大変であり抹茶のようにパウダー状にすることができなかった。そのため口の中にレンコンの葉の粉が残った。次のような意見が挙がった。

・粉の粒子をもう少し細かくすると水分と上手く溶け合って美味しく飲めそう
・抹茶と同じくらいだと理想的かと
・お茶らしくなった
・苦みが出た
・粉末の方がクセが強くなったように感じた

・粉末はお茶としてではなく料理に使うと良いかも
・香りが消えた気がする

⑵　効能効果を知ってより飲みたくなったかどうかの質問

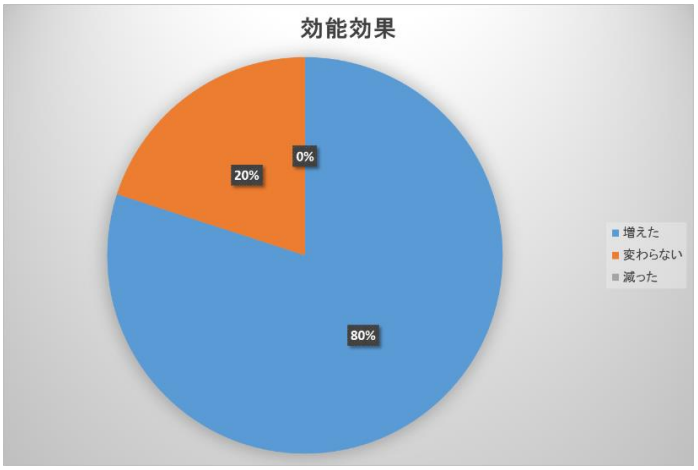

図３５　効能効果の円グラフ

4.3　アンケートより

効能効果があり、カフェインレスということは健康茶のカテゴリーに当てはまり、ハーブティーやごぼう茶・マテ茶・コーン茶などの比較となってくる。アンケートの中にはごぼう茶なども飲むが、食事の時はあそこまで香りが強いと邪魔だと感じたり苦手に感じる人もいる。それに比べて、このレンコンの葉のお茶は香りも強すぎず良い香りなのでいいという回答が得られた。

4.4 蓮の葉茶の市場分析と予測　ハーブティーマーケットを基に

ある東京のハーブ製造販売会社の桑の葉茶をもとにレンコンの葉の収支計算を行った。桑の葉を用いたお茶は販売を始めて３年目である。桑の葉を用いたお茶の販売数は

１年目⇒１００袋
２年目⇒５００袋
３年目⇒１０００袋←現在
４年目⇒３０００袋　見込み
５年目⇒５０００袋　見込み

上記のように販売されており、４年目以降も上記の販売数を見込んでいる。レンコンの葉も桑の葉に類似している和ハーブであるためこの見込みをもとにした。

アンケート結果からすると販売価格は６７６円という回答が得られたが、計算を行った結果採算が取れないため今回は同じようなタイプのお茶である東京のハーブ会社による桑の葉のお茶の価格８６０円を参考に小売希望価格として８６０円と設定し収支の計算を行った。ちなみに調べてみるとハーブティーの相場は６００円から１２００円である。

まず初めに、お茶を入れる際１人１杯のお茶を淹れるために必要な葉の量は２グラムとお茶の業界では相場が決まっている。また、ハーブの葉の価格の相場は１グラム７～１２円であり、今回は中間の１グラム１０円で計算を行った。

4.5 ビジネスモデル

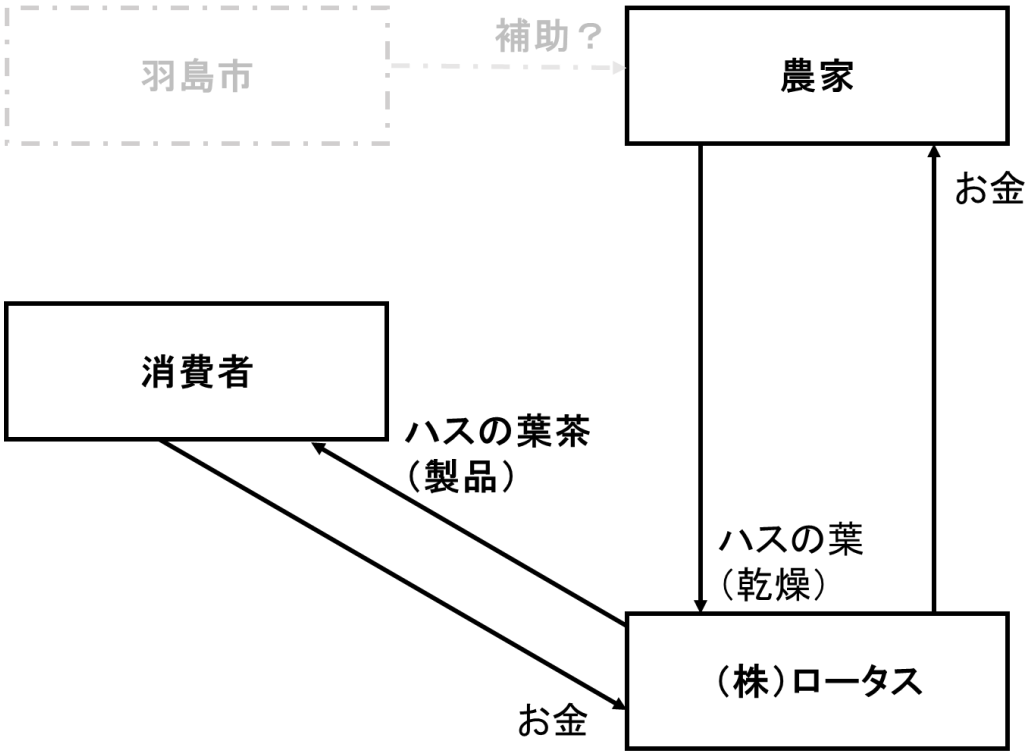

図３６　レンコンの葉のビジネスモデル

※　（株）ロータスは架空の会社である。この仕組みとして（株）ロータスは農家から買い取ったハスの葉（乾燥）をお茶に製造・販売する会社である。

このビジネスモデルとしては、農家がレンコンの収穫の過程で伐採するレン

コンの葉を農家が洗浄・乾燥までを行う。その乾燥したレンコンの葉を製造・販売会社である（株）ロータスに販売しその乾燥した葉っぱを（株）ロータスがお茶に加工し販売をする仕組みである。

4.6 農家の立場

①ビジネスモデルキャンバス

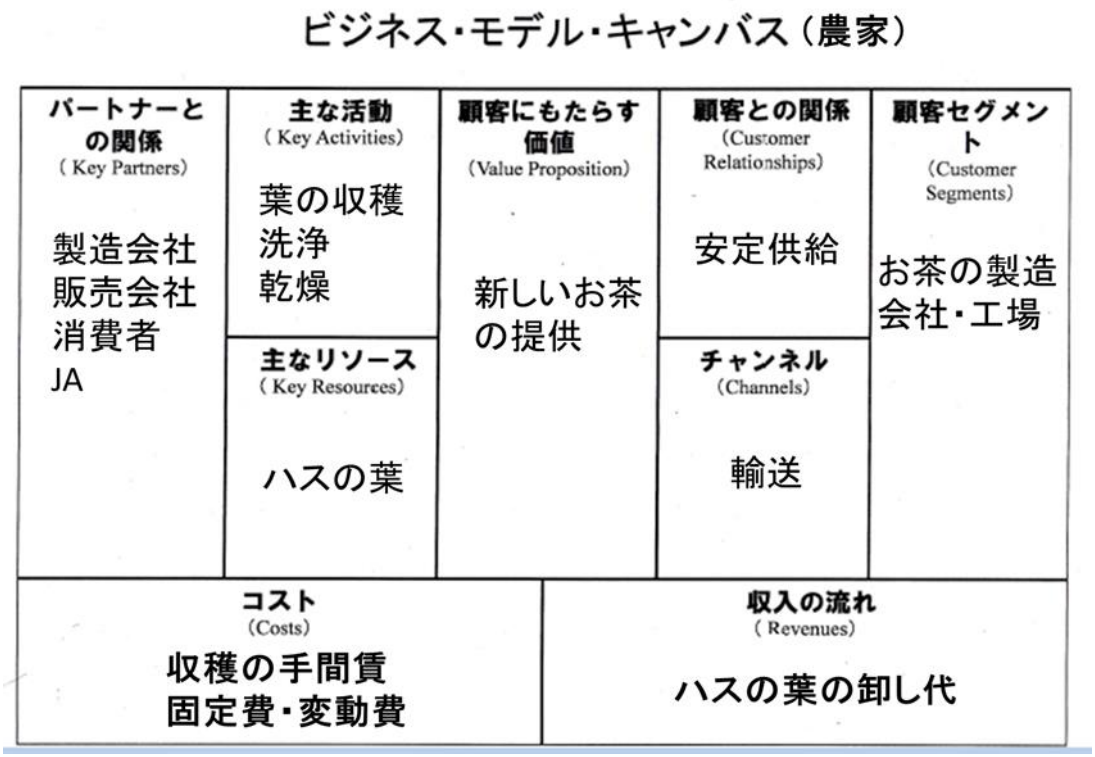

図３７　レンコンの葉の農家側のビジネスモデル・キャンバス

農家のキーとなるパートナーはやはり製造販売会社である（株）ロータスになる。葉の引き取り先でありもっとも重要である。顧客にもたらす価値としては、新しいハーブティーを作る原料になり新商品制作に役に立つ、ひいては消費者のお茶のバリエーションを増やすことにもつながる。農家の主な収入としては乾燥させた葉を販売したお金である。コストとしては送料や水道光熱費である。

4.6.1　利用できるれんこんの廃棄葉っぱの量

現在羽島市のレンコン農家から排出される葉っぱの量は約２，７５０Ｋｇある。レンコンの葉を用いてお茶にした場合に減らすことができる葉っぱの量を考えた。１年目ではまだまだ販売量も少なくごみ問題を解決するまでには至ら

ないが、長い目で見て５年目になった時農家が卸す葉の量は５０Ｋｇである。これは乾燥させた時の重さのため生の状態で考えるとこの１０倍である５００Ｋｇが使われる。５００Ｋｇから５０Ｋｇが確実に取れるわけではなく廃棄量を考えるとその倍の約１０００Ｋｇが必要となるだろう。５年目ではレンコンの葉の利用料が１０００Ｋｇとなり排出される葉の３分の１以上は利用され処分される葉が減ることになる。５年目で３分の１以上であるのでよりこの事業が続けばいずれは廃棄の葉がゼロに近い数字になる希望も持てなくはないと考える。

図３８　農家の５年間の収支計画表

農家の収支計算

年度	販売量	売上	経費	利益
1年目	1kg（乾燥）	10,000	2,000	8,000
2年目	5kg（乾燥）	50,000	10,000	40,000
3年目	10kg（乾燥）	100,000	20,000	80,000
4年目	30kg（乾燥）	300,000	50,000	250,000
5年目	50kg（乾燥）	500,000	80,000	420,000

※１グラム１０円の計算
ハーブの相場の価格が１グラム７円から１２円である。今回はその中間１０円で計算を行った。
　ハスの葉というピンポイントでマイナーなものであるため輸入量や流通量についての報告は発見できなかったが、同業他社との価格の比較は行うことができた。１グラム当たりの価格を比較してみると、最低価格は１グラム４から６円であり、最高価格は１グラム２０から２２円であった。最低価格と最高価格の中間である価格帯はほとんど存在せず、価格に極端な差があることもわかった。今回はその一番必要である中間の価格帯を用いて計算をおこなった。

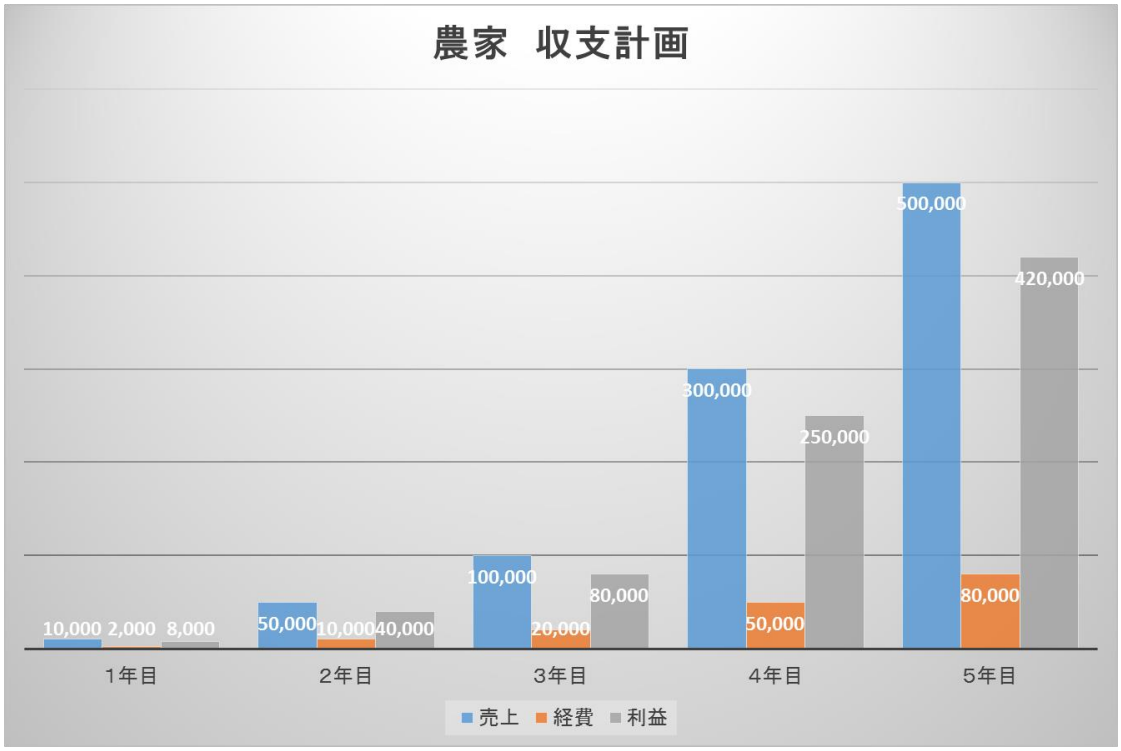

図３９　農家の収支計画　グラフ

農家の経費としては主に製造会社に乾燥したレンコンの葉を送る送料と水道光熱費である。また、レンコンの葉を収穫して乾燥させるための期間としては３か月で完了できるため、実質はこの収支は１年のうちの３か月のことである。

レンコンの葉はもともとレンコンの収穫する過程の１つであり、レンコン収穫前の時間に余裕がある時ということもありまた、葉を処分することに手を焼いていたこともあり葉を引き取ってもらえることに加え新たに活用法ができ協力したいという申し出から葉っぱ代だけで良いという了承を得ている。もともと葉っぱはお金にならず多いとむしろ処分にお金がかかっていたこともあるためその葉が少し手を加えることでお金をもらえるということに農家の方も協力していただける要素となっている。

4.7　（株）ロータス【製造・販売会社】

①ビジネスモデルキャンバス

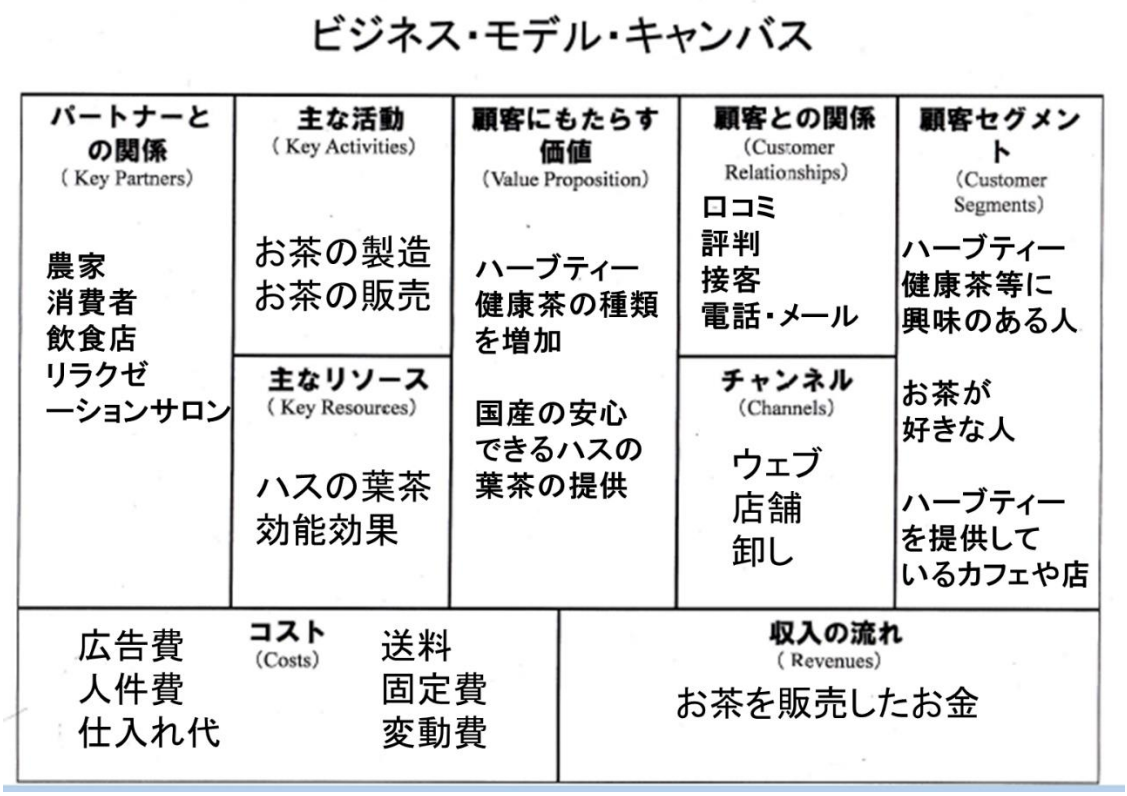

図４０　レンコンの葉の製造・販売会社のビジネスモデルキャンバス

製造・販売会社である（株）ロータスのカギとなるパートナーは原料を供給してくれるレンコン農家、お茶の消費者である。この消費者としては一般的なユーザーやカフェのような飲食業界、リラクゼーションサロンや介護施設等も考えられる。収入に関してはお茶を販売して得たお金である。卸値よりも販売価格で販売した方が利益が大きいのでなるべく販売価格で売れるようにする必要がある。ユーザーとしてもビジネスモデルキャンバスに書いたもの以外にもこれからハーブを取り入れたいという会社や飲食業界、福祉施設も増えてきているので輪が広がるだろう。

次に、レンコンの葉を用いたお茶を１袋制作するために必要な経費の計算を行った。

① レンコン葉のお茶の原価計算（１袋当たり）２グラム×TB５つ。１袋に使用される葉の量は１０グラム。
※TB＝ティーバック

図４１　レンコンの葉を用いたお茶の一袋作るために必要なコストの表

葉っぱ代	100円
ティーバック代	60円
外袋	50円
シール代	50円
送料	77円

注.各コストについてはインタビューにて導いた。２０１５年2月１３日
　株式会社川内美登子・植物代替研究所　所長　平野裕明氏にインタビュー

図４１より、レンコンの葉のお茶を１袋作るためにかかるコストは合計３３７円かかる。３３７円には人件費等も含まれている。レンコンの葉のお茶を作るための原価は３３７円。

② レンコン葉のお茶の卸値は３３７円÷0.6 で約５６０円である。これはハーブ会社が卸す時に利益が出るように計算されて出された数字で桑の葉はじめ、日本で飲まれているカモミール等もこの数字で卸されている。ここで卸値は５６０円となる。

続いて、レンコンの葉を用いたお茶を１袋販売するために必要な経費についての計算を行った。それが図㊷である。

③販売価格

販売価格を出す前に１袋を販売するためにかかる経費を計算。

図４２　１袋販売するためにかかる経費の表

人件費	
減価償却	
賃料等	合計200円
広告費	70円
営業部の利益	30円

図４２より、１袋販売するために必要な経費として２７０円かかる。ここに３０円を営業部の利益として２７０円＋３０円で合計３００円の経費がかかる。これにより販売価格は卸値の５０円に３００円を上乗せし８６０円とする。

④製造販売会社の収支計画～福井県鯖江市の桑の葉の販売数をもとに～

※本来なら１番利益が出るのは販売価格である８６０円ですべてを売った場合であるが、今回は半分卸値・半分販売価格で売れたと仮定をして計算を行った。

A:図４１よりお茶１袋作成するためにかかるコスト＝お茶の原価は３３７円
B:これを３３７円を０．６で割った数字＝卸値５６０円
C:ここで１袋販売するために必要な図４２の経費を上乗せした販売価格＝８６０円
D:粗利はB－Aから求められるので粗利は２２３円

図４３　製造・販売会社側の収支計画表

製造販売会社の収支計画

年度	販売数	売上	経費	利益
1年目	100袋	71,000	47,200	23,800
2年目	500袋	355,000	236,000	119,000
3年目	1000袋	710,000	472,000	238,000
4年目	3000袋	2,130,000	1,416,000	714,000
5年目	5000袋	3,550,000	2,360,000	1,190,000

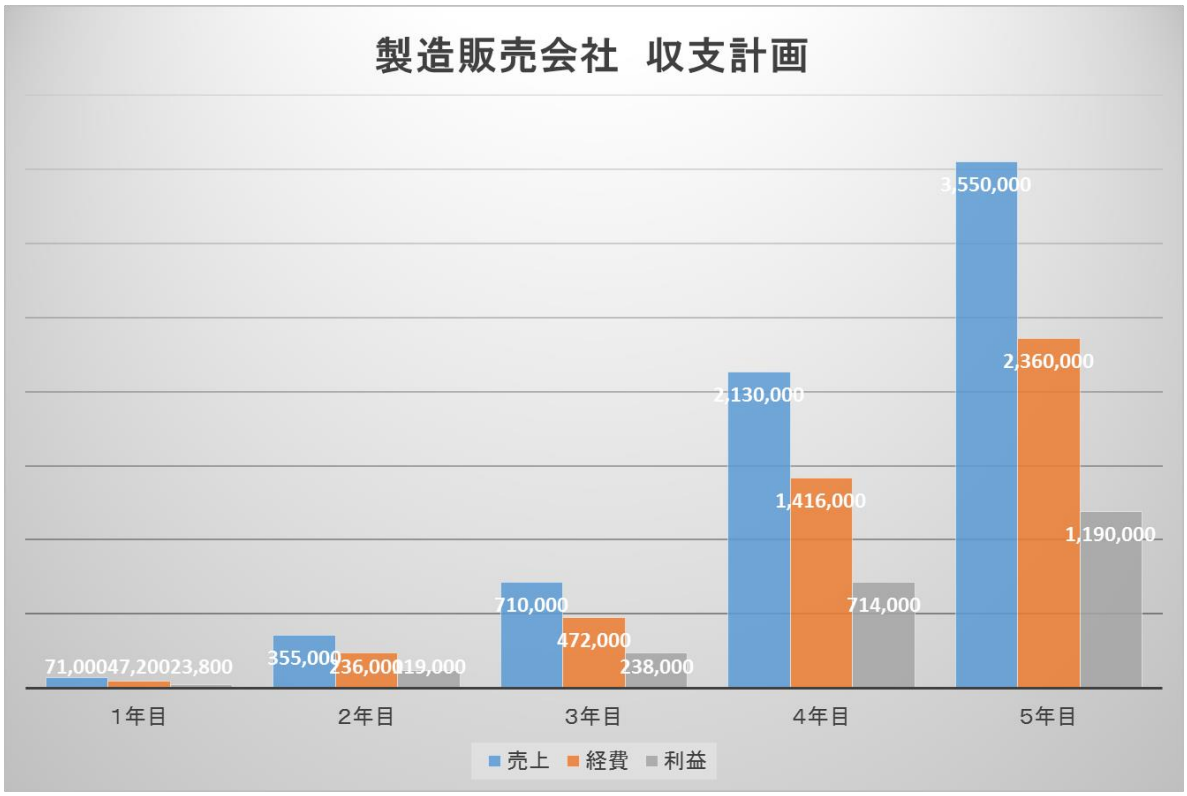

図４４　製造・販売会社側の収支計画グラフ

多くの利益は得られないが、着実に年々利益を増やすことができる。

～表や図の内訳・補足説明～

１年目（１００袋）⇒売上が８６０円×５０袋＋５６０円×５０袋＝７１，０００円ありそこから得られる利益は粗利２２３円×１００袋で２２，３００円。またこの１００袋のうち５０袋は小売希望価格８６０円で販売できたため、営業部の利益１袋あたり３０円がプラスされるので５０袋×３０円で１５００円。２２，３００円＋１５００円で２３，８００円となる。これを売り上げから引くと経費は４７，２００円となる。

２年目（５００袋）⇒売上が２５０袋×５６０円＋２５０袋×８６０円＝３５５，０００円である。そこから得られる利益は粗利２２３円×５００袋で１１１，５００円。これに営業部の利益３０円×２５０袋＝７５００円。１１１，５００円＋７５００円＝１１９，０００円である。売上から利益をひくと経費は２３６，０００円である。

３年目（１０００袋）⇒売上が５００袋×５６０円＋５００袋×８６０円＝７１０，０００円。そこから得られる利益は粗利２２３円×１０００袋＝２２３，０００円、ここに営業部の利益５００袋×３０円＝１５，０００円。２２３，０００円＋１５，０００円＝２３８，０００円である。売上から利益２３８，０００円をひくと４７２，０００円となる。

４年目（３０００袋）⇒売上が１５００袋×５６０円＋１５００袋×８６０円＝２，１３０，０００円。そこから得られる利益は粗利２２３円×６６９，０００円、そこに営業部の利益３０円×１５００袋＝４５，０００円がプラスされ７１４，０００円が利益となる。売上から７１４，０００円をひくと１，４１６，０００円となる。

５年目（５０００袋）⇒売上が２５００袋×５６０円＋２５００袋×８６０円＝３，５５０，０００円。そこから得られる利益は粗利２２３円×５０００袋＝１，１１５，０００円、これに営業部の利益３０円×２５００袋＝７５，０００円がプラスされる。１，１１５，０００円＋７５，０００円＝１，１９０，０００円が利益である。売上から利益をひくと２，３６０，０００円が経費となる。

4.8　羽島市の副市長・農家・お茶専門家を交えたディスカッションの結果

羽島市の副市長である河出弘行氏、農政課の里村秀人氏、立松翼氏、レンコン農家の田中良三氏、ハーブティーの専門家平野裕明氏を交えた試飲会を兼ねたディスカッションを行った。農家や副市長の方々に研究について説明をした。話し合いをしているうちに明らかになったこともあった。羽島市のホームページや観光課、ＪＡや市民の中では当たり前になっている羽島市特産品である「レンコン」というのは地域資源登録が行われておらず特産品として広まらなくなっていること。その事実について認識されていなかった。自分の研究は、この事実について河出副市長に認識させる結果をもたらした。羽島市のレンコンは近隣地域のレンコンや日本でも有数のレンコン産地と異なり沼ではなく畑で育てられており、きかいによってではなく未だこだわりの強い農家さんが多く存在している。手作業で掘られるため人気も高いが、農家の負担も高い。羽島市におけるレンコン農家の方はレンコン農家が衰退する中何とか盛り立てたいという思いが強い。今後はまずレンコンを地域資源の登録に加えないといけないという意見になった。こうすることで市も農家も共通意識を持つことにつながると考える。

レンコンの葉のお茶を試飲してもらうと、香りもレンコンの畑のような香りで良い香りであり味も悪くなく初めて葉っぱをお茶にして飲むことができると知ったようだった。レンコンの葉を活用してお茶にする場合のビジネスモデルを説明したところ、農家の方は最初お茶を自身で制作しなくてはいけないと思っていたようであったが、しっかり説明をし農家の方がどこまでの工程ならできるのかという確認を行った。農家としては収穫・乾燥・洗浄・裁断まで行えるという同意をもらい、農家さんの役割は裁断までとなった。これを実際に製造・販売を行う会社に卸すことになり、８月から葉の収穫を行いお茶の試作を始めることになった。農家の方はとても意欲的であり、レンコンへの熱意も強いため仲間のレンコン農家の方と協力して葉を保管してもらえる。レンコンのゆるキャラもすでに存在することも明らかになった。レンコンの発展に対して農家の方がどんなに頑張っても限界があるのだという農家の方の悩みも新たに出てきた。今回の研究がきっかけとなり羽島市でレンコンに対して注目を高めてもらえたことはすごくうれしいという評価を得られた。

副市長の意見としては、どの時期の葉が一番栄養価がよいのか分析する必要があるのではないか、育て方によって葉の成長も変わり手をかけて育てているレンコンの畑からはよりよい葉ができ今回ものよりもおいしいお茶ができるのではないか、どこまでこのお茶に対する需要があるのか現時点では不明であり

マーケティングの仕方により売れ行きが違うだろうが、実際に少量から始めて様子を見ることも大切であるため、ぜひ始めてみようという意見がきけた。レンコンにはまだまだ活用できる部分があるのでぜひその部分についても新しい利用方法を考えてみてほしい。また、レンコンの葉を用いたお茶が人気となり需要が高くなったときはレンコンのように収穫に大きな肉体的負担をかけずに収穫できる葉の生産だけになる日も来るかもしれない。そうなれば高齢化した農家でも負担の少ない農業ができるようになり希望がもてると思うという意見もあった。羽島市としてはレンコンのお茶が製品化した場合、市のイベントや観光課、ＪＡのイベント等様々なところで羽島市の新製品としてアピールし販売も積極的に行いという協力を得ることができた。

まずはじめは、少ない農家から始めいずれ需要が高まり生産数が増加した際は協力農家を増やし多くの農家の葉の処理を助け農家の発展につなげたいと考える。

ディスカッションの結論としては、農家ができる範囲の役割が明らかになりレンコンの葉の出荷を快諾してもらえたこと。羽島市としてはまずレンコンを地域資源の登録加えること、製品化された場合羽島市の新商品として、市のイベントや観光課、ＪＡのイベントや観光客が見込める大賀ハスの祭典にお茶を出品しアピールして販売していただけるという協力を得ることができた。羽島市の特産品としてレンコンの葉を利用したお茶を羽島市自身のマーケティング（ふるさと納税などにおける）に組み入れさせる可能性は少なからずあると考える。

注.２月１７日　羽島市役所副市長室横の応接室にて約１時間半程度面談

第五章　結論

今回の研究はお茶の製造販売会社が利益を得るという研究ではなく農家が燃やしたり、お金をかけて処分していた植物の未利用部分（今回はレンコンの葉）に付加価値を付け収益を得るシステムの考案である。捨てる神あれば拾う神ありということわざではないが、処分していた葉が実は和のハーブとして利用できることを農家に知ってもらいその葉を引き取る会社があるということを伝えそこから少しの手間を加えることでお茶になり農家の方には収入が今よりもプラスになるという提案である。レンコンの葉を乾燥させハーブの製造・販売会社に販売することで農家は捨てていた葉からお金を生み出すことができ、農業廃棄物も減らすことができる。レンコンに関してはレンコン収穫の過程に葉の伐採する工程がもともと含まれているため、農家は多くの負担をかけることなくこの作業に取り組める。また葉の伐採時期はレンコン収穫の繁忙期前のため時間にもゆとりがあり問題が起こらない。

レンコンの葉の活用としてお茶にした場合、そんなに多くの利益は得られないがもともとゼロだったところを考えるとかなりの利益だと考えられる。１年目、２年目は知名度も低く効能効果の信頼性にも欠けるため売れ行きはよくないと考えるので協力農家も多くは必要ないが、営業努力や販路の拡大でレンコンの葉のお茶が売れるようになればレンコン農家も増やす必要があり農家の発展やモチベーションのアップにつながるのではないかと考える。また、今回のレンコンの場合は羽島市の特産品でもあったため、レンコンの葉のお茶が知名度をあげた場合は、市の発展にもつながるし市の名産品も増えるのではないかという展望をもっている。

この研究を進めていく間に農家のほかに抱える悩みを聞くことができた。それは、使われずにいる休耕田である。休耕田の有効活用としても何か植物の未利用部分の有効活用が役に立てばと思う。農家の方は高齢の方が多く情報源にも限りがあり、偏った知識しかないこともわかった。農家の方に対して植物の未利用部分の活用のみならず色んな情報が入手しやすくなることも必要であると感じた。農業の発展を望まない農家はいない。だからこそ、農業の発展や農作物の上手な使い方等に関する提案や意見に関しては非常に積極的であることもわかった。微量・微収入であるかもしれないが、捨てていたものを引き取ってくれる会社があり利益を生み出せるということを農家の方に知ってもらい多様な植物が有効に使われることを私は望みます。今回の研究で用いたレンコンの葉以外にも活用させることができる植物は多くあると思う。レンコンの葉以外に調査したものとしては沖縄のサトウキビの葉があるが、これもあまり利用方法が見つかっておらずサトウキビの茎の部分以外はやはり大量に処分されている。近

年では染色の原料にも使い始めたようであるが良い活用方法は未だ見つかっていないようである。もっと葉っぱの引き取り先があることを知ってもらい、捨てる神あれば拾う神ありということわざ通りで簡単に処分せずこのような仕組で負担を減らしてほしいと考える。農家の新たな取り組みが広まれば、農家の発展にもつながるだろう。

今回は低コストで初期投資も抑えめで始められ、扱いやすい乾燥の葉を利用するという仮定からレンコンの葉をお茶に加工しましたが、粉末状にして料理に用いたり、専門的な研究が可能であればレンコンの葉の撥水機能を用いた製品やハスの実からの製品など様々な可能性があると考える。

展望としても、農家や羽島市等の協力のもとレンコンのお茶の製品化が決まり進み始めた。まずはじめは、今年収穫できる葉を農家の役割である仕事「収穫・洗浄・乾燥・裁断」を行ってもらい製造会社に卸してもらう。その後その葉を使ってお茶のブレンドを試案していくことになった。また、市としても非常に前向きな意見を聞くことができ、羽島市のイベントや観光課、ＪＡのイベントやハスの祭典等で羽島市の新商品としてアピールし積極的に販売するという協力をえられた。

最終的結論として、今回のレンコンの葉が有効的に利用できたかを見てみる。

①レンコン農家の廃棄する葉っぱの量を減らすこと

これは、初めてすぐというわけにはいかないが長い目で見て５年目に入った時には全体の３分の１以上が利用され廃棄する葉っぱの量は減ると考える。

②廃棄される葉っぱから農家に対して収入がもたらされること

収入としては、お小遣い程度にしかならないが農家に対して他の農作物の収入にプラスアルファできることとなる。もともと捨てれば価値のないものから収入が得られた。

③羽島市の活性化やアピールにつながること

今回は羽島市の河出副市長とのディスカッションの際に商品化されれば市の新商品として積極的にアピールし販売していくという協力を得られたことから、市の発展や新しい魅力づくりにつなっがったと考えられる。

④農家の活性かにつながり農家のモチベーションが上がること

農家の方も新しいことに挑戦し新しい利用方法を知ることで、新しいものづくりの楽しみが生まれ非常に協力的でやる気に満ちている。農家の方もさっそく今年から葉っぱの収穫・加工を行うことから農家のモチベーションを上げることにつながったと考える。

以上の４つの事項を満たしていることから、羽島市のレンコンの葉は有効利用されたと証明される。

製品化したものが１００パーセント売れるということはまずあり得ないこと

であり、最初にどれぐらい売れるだろうかということについて似たようなものから推測したり、消費者の購買行動やそのもののジャンルの動向を調査すること、また経費はいくらかかるのか等の調査も必要である。また、今回は卸値や販売価格も設定したものにしたが、介す業者が多ければそのあたりの価格も変化するので初めにどういうビジネスモデルで誰が作り誰が売るのかを明らかにすることが重要であると痛感した。

本研究において農家の方の新しいことへの挑戦と負担の軽減で農家自身のモチベーションが上がり、農業への意欲がより一層高まっていることが実感できた。また市にとっても市としての新しい発見や反省点も見つかり、今後の発展に向けての前向きな気持ちで農家と市の共通意識で今後の市と農家の活性化に取り組んでいけると考える。

第六章　謝辞

指導教授である春山真一郎先生には根気よく親切丁寧な指導をしていただき、見捨てることなく時には厳しく時には温かく見守って頂き２年間大変素晴らしく学びの多い時間を過ごすことができました。心より感謝申し上げます。

またこの研究を行うにあたり季節外れなお願いにも関わらず快く引き受けてくださったレンコン農家の田中様、羽島市の農業について忙しい中時間を割きデータを収集し提供してくださいました羽島市役所農政課の立松様をはじめ農政課の皆様、羽島市役所農政課への橋渡しをしてくださいました東京都岐阜県事務所の坂倉様、ハーブについてまたこの研究について時間を作り相談やお茶の商品化に向けての考案等にご協力くださいました川内美登子植物代替療法研究所の皆様、あまり口にしたことのないような葉っぱのお茶を快く飲み、率直な感想を応えてくださいましたアンケートに協力していただいた皆様方にも大変感謝しております。特にレンコン農家の田中様にはレンコンの植物の生態についても１から教えて頂きこの研究に賛同し、他の農家様にも声をかけて頂き多大なる協力をしていただきました。この研究は田中様がいなかったらできなかったといっても過言ではありません。レンコンに対する熱い思い、レンコンをもっと活用したいという田中様の気持ちがあってこそでした。そして、ハーブについて、ハーブの会社について自分の会社の手の内を見せるようなことになるにも関わらず、快くハーブ販売の知識を教えてくださいました、また社長が体調を崩しより一層忙しさが増した中、夜遅い時間までお力を貸してくださいました川内美登子植物代替療法研究所の皆様にも心から感謝いたします。

研究の内容を理解し賛同してくださり積極的な協力を約束してくださいました羽島市の副市長はじめ農政課の皆様にも感謝申し上げます。

また、２年間 SDM においてご指導いただきました教授の方々にもお礼申し上げます。この研究を続けられたのは多くの方々の支えがあったからです。本当にありがとうございました。

第七章　参考文献

【1】スターバックスコーヒージャパン
http://www.starbucks.co.jp/press_release/pr2014-933.php
【2】おやさいクレヨン
http://vegetabo.com/
【3】羽島市
http://www.city.hashima.lg.jp/0000005930.html
【4】イオンアグリ創造株式会社
http://aeonagricreate.co.jp/
【5】愛子ネット
http://aikonet.mitelog.jp/
【6】江南 beauty
http://www.gangnambeauty.jp/kbeauty/2014060312655.html
【7】産業保健新聞
http://news.doctor-trust.co.jp/?p=10727
【8】ダイアモンドオンライン
http://diamond.jp/articles/-/37526?page=3
【９】　川内美登子植物代替研究所
http://www.shinriandherbschool-belle.com/
【10】健康博覧会
http://www.this.ne.jp/news/detail.php?nid=413
【11】書籍 道具としてのファイナンス　石野雄一
【12】町おこし事例
file:///C:/Users/Kumaneko/Downloads/3082.pdf
【13】農林水産省
http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h18_h/trend/1/t1_3_2_02.html
【14】神戸市
http://www.city.kobe.lg.jp/business/promotion/industry/koubekyuushoku.html
【15】トリップアドバイザー
http://tg.tripadvisor.jp/tea/
【16】日経デジタルコア
http://www.nikkei.co.jp/digitalcore/local/18/
【17】三菱レイヨン・クリンスイ株式会社
https://www.cleansui.com/club/web/cleansui_column/201207/index.html