

MIT-EFJ ビジネスプランコンテスト  
2010年8月26日

# 「地域の未利用資源と最先端技術を 融合させ持続的社會への挑戦」

— 高齢化社會を健全に持続させるために —

**株式会社 精 膳**

代表取締役 河野 武平

取締役 河野 一人

homepage <http://www.metaboless-cooking.com/index.html>

homepage <http://www.lohas-design.jp/>

# 株式会社 精 膳

- **企業理念**
- 「1924年、ルドルフ シュタイナーの有機農業への提言」  
すべての生命活動を受容し、生命体の循環形態を持続的に維持できる、  
生産活動の実践をサポートする運動。
- 江戸時代から続いている日本独自の農業スタイル、水稲と畜産、水稲と  
手工業原料の生産等の複合経営を最先端科学と融合させ、中山間地域の  
農業活動の再構築を推進する。
- **健全な環境と省エネによる環境負荷の軽減並びに、人々の健康を一体と  
して捉え、持続的な社会活動を推進する。**

代表取締役	河野 武平
創立年月日	1996年5月
資本金	1000万円
売上高	6000万円
従業員数	2名

# 日本における社会的な課題

## 高齢化社会、人口の減少、経済活動の減少

### 地方の課題

高齢化社会  
人口の減少  
社会福祉費用、医療費の増加  
農業生産の衰退  
自然環境の荒廃

### 資本家や金融機関の課題

再投資案件の不足  
豊富な資金

### 企業がもつ課題

定年退職者の延長雇用  
国際競争力の低下、  
生産工場の海外シフト  
新たな創造的事業の低迷

潜在的な価値  
「手工業的な技術」

未利用資源の山

潜在的な価値  
「熟練技術者の保有  
組織力、資本力」

### 精膳の役割

地域のネットワーク、必要な研究に  
応じた大学機関とのネットワーク

# 未利用資源の活用の経済性

## 樹の緑の葉の癒し効果

(ディフューザー並びにフィルターのマーケット)

鬱症の人口約1000万人

10%の100万人市場に3,000円の購買、30億円/年間

カートリッジの交換やフィルターの交換、30億円/年間、 **合計60億円**

## 野菜の非可食部分

(高機能性成分を野菜シートとして加工)

メタボ人口、4000万人、健康食品、トクホ関連食品のマーケットは2兆円/年間

10%を確保すると**合計2000億円**

## 廃鶏

(廃鶏を再飼育し食鶏として利用)

廃鶏の年間廃棄量3000万羽末端市場1000円/kgの場合は

**合計300億円**

未利用資源には大きな潜在的価値がある。

# 未利用資源の利用

## 自然に植生している緑の葉の香り



紙漉きの技術

+

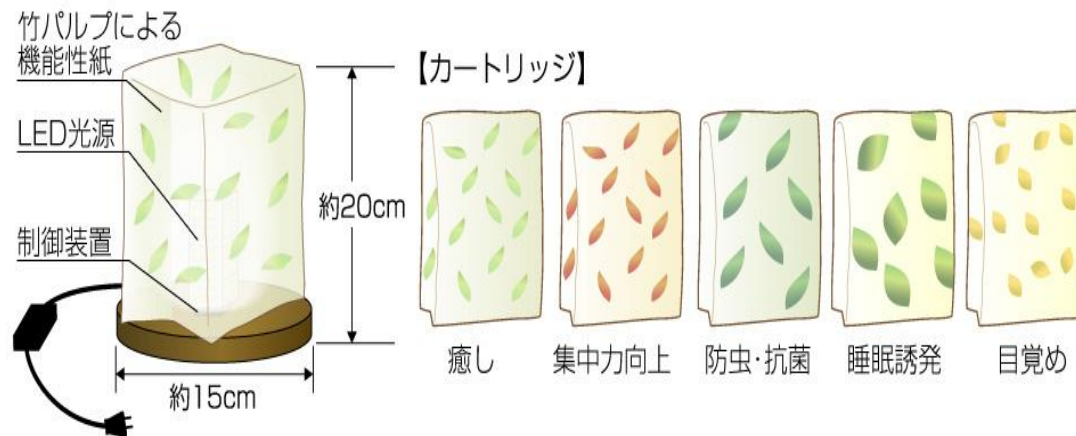
樹の葉の酸化、還元処理  
香りの安定した持続性  
精膳の役割

+

緑の葉の香りの分析  
と癒し効果の医学的  
検証

# 樹木のみどりの葉に含まれるセスキテルペンの活用による、癒し効果の活用

- 自然林、鎮守の森などに植えられていた樹の葉には、癒し効果、目覚まし効果、睡眠誘導効果、鬱症改善効果等に効果的なセスキテルペンが多く含有している。
- 現代病の一つ鬱疾患は約一千万とされている。  
自然の香りのディフューザーやフィルターの開発、(我が社によって約100種類の樹のセスキテルペンの選別と配合)



(某大手フィルターメーカーと提携進展中)

(特許出願中 特願2009-270737)

# 野菜流通上生じている選別外野菜のシート加工による高機能食品の商品化

- 野菜は、生産量に匹敵する重量が繊維質が硬く、色素が強く圃場又は、流通上において、日々廃棄されている。鮮度の高い時期に加工することによって品質の価値を高めることができる。
- 廃棄されている野菜には、摂取されている野菜よりも、抗酸化力(活性酸素除去機能)は、数百倍の含有量を示す素材もある。
- ミネラル、ビタミン類、繊維質は従来の可食部よりも、数倍から数十倍多く含んでいる(アンチエイジングに抗酸化力は欠かせない)ことによって品質の価値を高めることができる。



なす、ネギ、人参の葉、大根葉、スイートコーンなどすべて野菜だけでこのようにシート加工できる。

従来から栽培されている野菜

+

酸化、還元処理  
精膳の役割

+

傾斜沈降によるフィルム化  
抗酸化力の分析

# 野菜シートから作られる他の用途開発

- 自然循環型素材（肥料、飼料）

(食品リサイクル法の課題異物混入の解決手段)

- 包装素材－弁当容器の緩衝材、  
包装用緩衝材、カップ類  
産地特性を利用した包装紙
- 高機能バインダー素材－消臭、抗菌、撥水
- 食べられる食材の包装容器

(某大手包装加工メーカーと提携進展中)

# 廃鶏の再飼育による食鶏としての商品化

- 採卵飼育の鶏は年間3,000万羽が廃鶏として処分されている。  
(産卵鶏飼育数は1億7千万羽／年、ブロイラー飼育数は約1億羽／年)
- 廃鶏は採卵の過度のストレスから生じるコラーゲンの架橋により、肉質が硬く食用とされていない。
- 約30日間の飼育環境の変化、餌(焼酎もろみ、ハーブ飼料)の配合比率によって可溶性コラーゲンが2倍に増加し、平飼の鶏肉と同質となる。  
(ブロイラーの飼育期間は約80日、地鶏の飼育期間は約200日)



廃鶏



再飼育

(特許出願中 特願2010-79341)

# 30日間の再飼育による肉質の変化



廃鶏

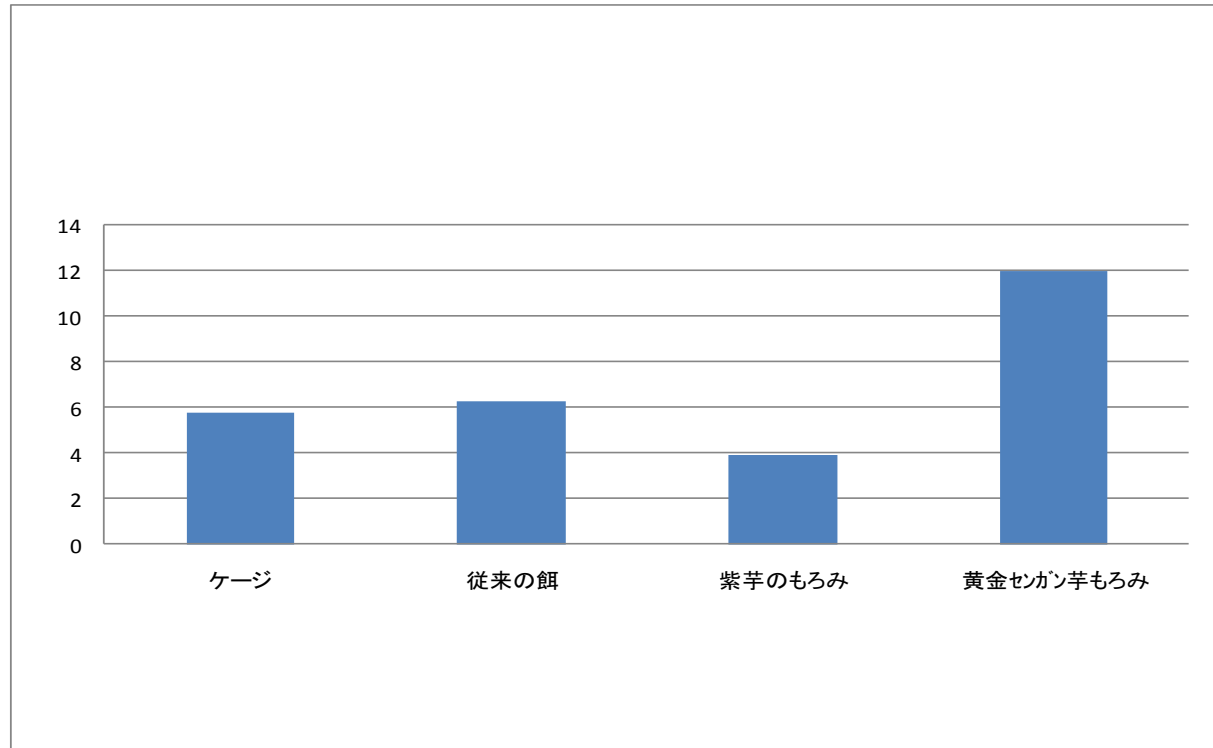


再飼育



再飼育によって、脂質の増加と油の変化、個体重量の増加が写真から判断できる。

# 廃鶏再飼育後の全コラーゲンに対する 可溶性コラーゲンの割合(%)



京都府立大学教授 食品科学研究室 佐藤健司氏 検査結果

コラーゲンの架橋が外れた、可溶性コラーゲンにはアンチエイジングの効用がある。

# 品質はブロイラーより良質で平飼の鶏肉 と同程度



## 鶏肉を買い付ける業界

専門料理人(割烹、フランス料理、  
焼き鳥チェーン)、一般大衆を交えた  
食味テストで検証

## 科学的検証

京都府立大学教授 食品科学研究室  
佐藤健司氏  
管理栄養士大阪夕陽丘学園短期大学  
食物学科 食品学研究室 助手  
農学博士 重村泰毅氏

滋賀県嘉田知事  
を交えた試食会

# 廃鶏飼育の拠点とビジネス

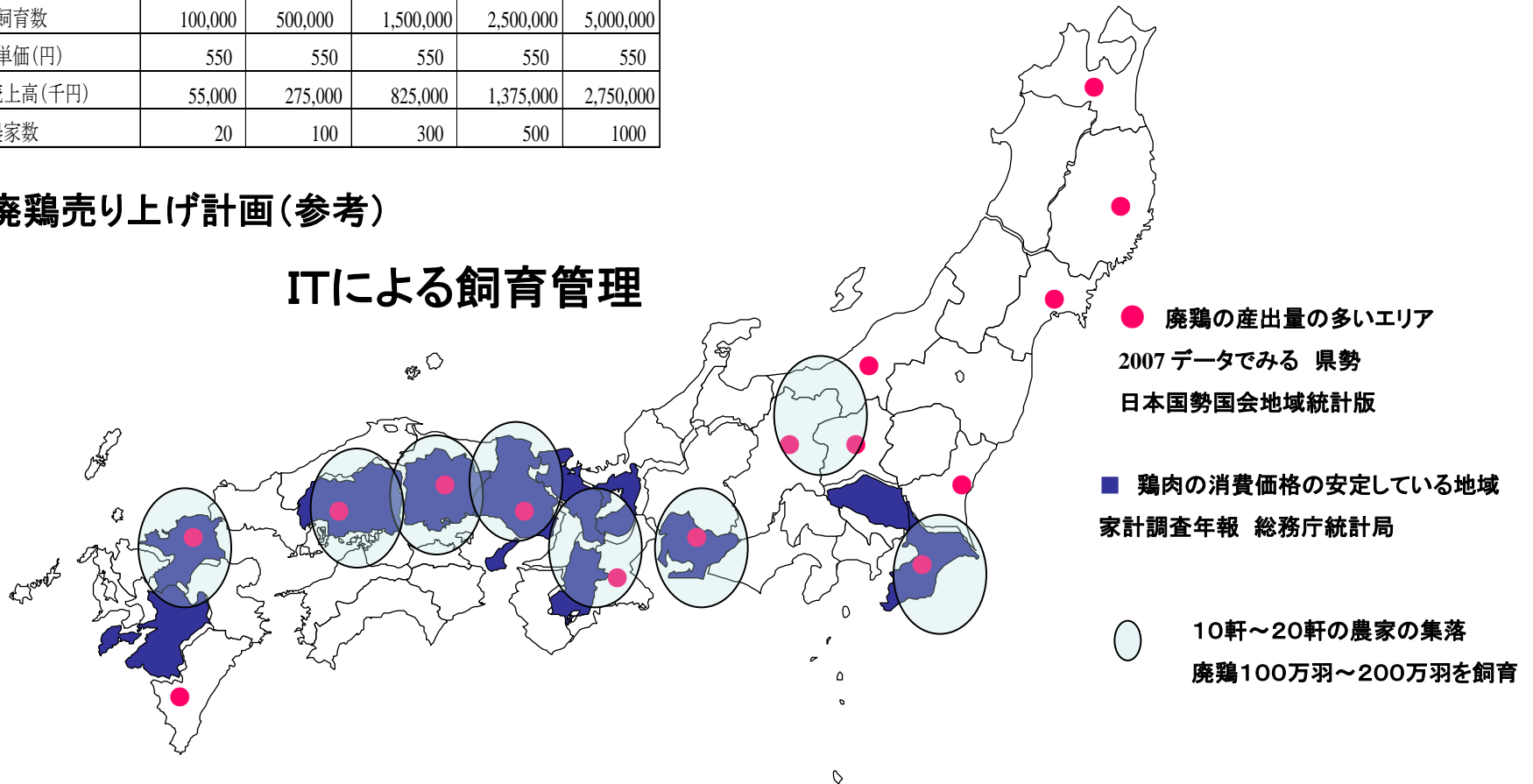
## ネットワーク

経過年数	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
市場規模(百万円)	800,000	800,000	800,000	780,000	780,000
シェア(%)	0.0067	0.034	0.1	0.18	0.35
飼育数	100,000	500,000	1,500,000	2,500,000	5,000,000
単価(円)	550	550	550	550	550
売上高(千円)	55,000	275,000	825,000	1,375,000	2,750,000
農家数	20	100	300	500	1000

廃鶏の仕入れ価格 0円~30円  
 鶏の消費者価格  
 輸入冷凍鶏肉 350円~400円/kg  
 ブロイラー 400円~500円/kg  
 外食店用生鶏肉 400円~500円/kg  
 量販店、百貨店 500円/kg~2000円/kg

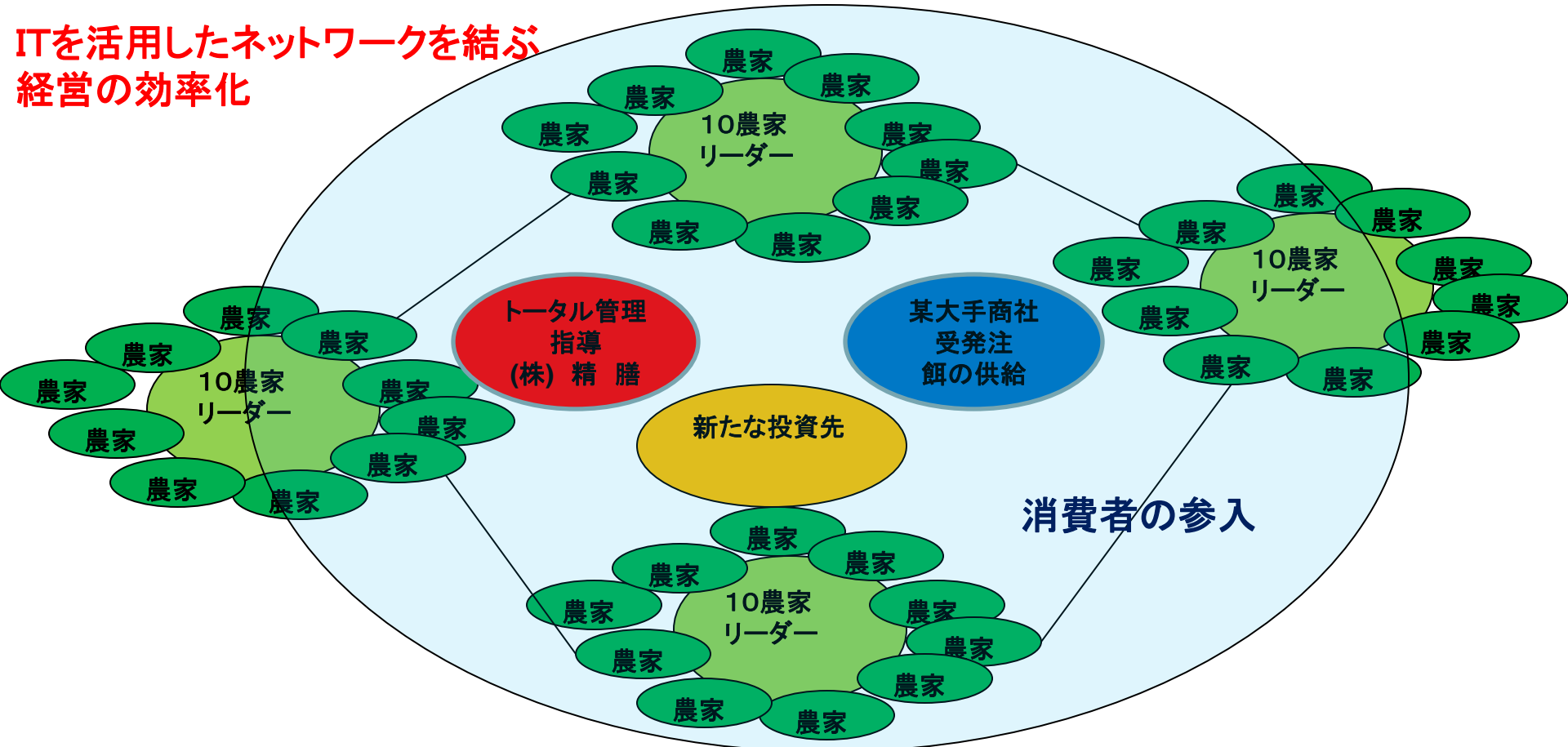
### 廃鶏売り上げ計画(参考)

### ITによる飼育管理

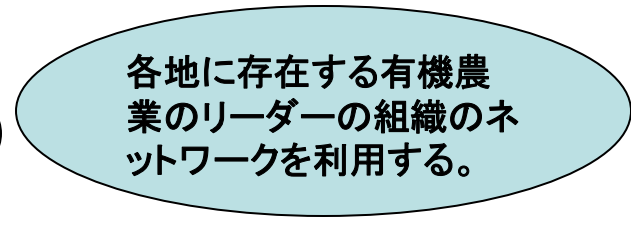


# 廃鶏再飼育ビジネスプラン

ITを活用したネットワークを結ぶ  
経営の効率化



飼育期間30日~35日



# 高齢者の健全な就労の効果(徳島県 上勝町)

## 「彩り野菜」

樹の葉を採取し「料理のつまもの」のビジネスの提案。

彩りの売り上げ、約2億6千万円(1980年より継続し技術支援)

最高齢94歳のおばあさんもITによる日常の受発注業務のシステム化で効率化



社会的な効果、

その地域の高齢化率は49%、寝たきりはこの10年間平均して1名(大阪市の1/40) 高齢化地域であるが、医療や福祉に関する町の財政負担が少なく、町の財政安定に 寄与している。同時に町ゴミゼロ宣言を実践している。

高齢化社会の見本を実現したビジネスのさきがけ

# 結び

- 高齢化社会は、これから数十年間続く、如何にして健全に、この時代を経過したかを日本人に試されている。
- 我々は、幸運にも30年前に「上勝町」との出会いがあり、多くの実践を経験した。
- 未利用資源を活用した町作りの先駆けである。
- 人々は、年齢、男女に関係なく、日々、社会貢献できる仕事に、従事できることが、健全な環境を作り上げていく。
- 上勝のゴミゼロ宣言はその見本である。
- 今まさに、健全な社会への資本投資が求められている。
- 資本や全ての資産(山、畑)には、社会的責任(SR)があり、社会的責任を共有することによって持続的社会は達成できる。

# 謝辞

7月から本日まで、夏の暑い中、二ヶ月間メンターの方々には非常にお世話になりました。メンターの皆様に厚く感謝いたします。

日本MITエンタープライズフォーラム理事長

鈴木 啓明

(株)三菱化学

磯谷篤志

国立大学法人東京工業大学

内海 和夫