

# 文部科学省 産学官連携コーディネーター 第6回 全国会議

2004年1月23日

## 産学官連携領域融合プロジェクト 地域再生小国モデル創出戦略

### 発表者

PJ委員会委員長:宮崎暢俊 熊本県小国町々長

代替医療研究会主任研究者:白川太郎 京都大学大学院医学研究科教授

代替医療研究会企業PJ:吉澤文治郎 ひまわり乳業専務取締役

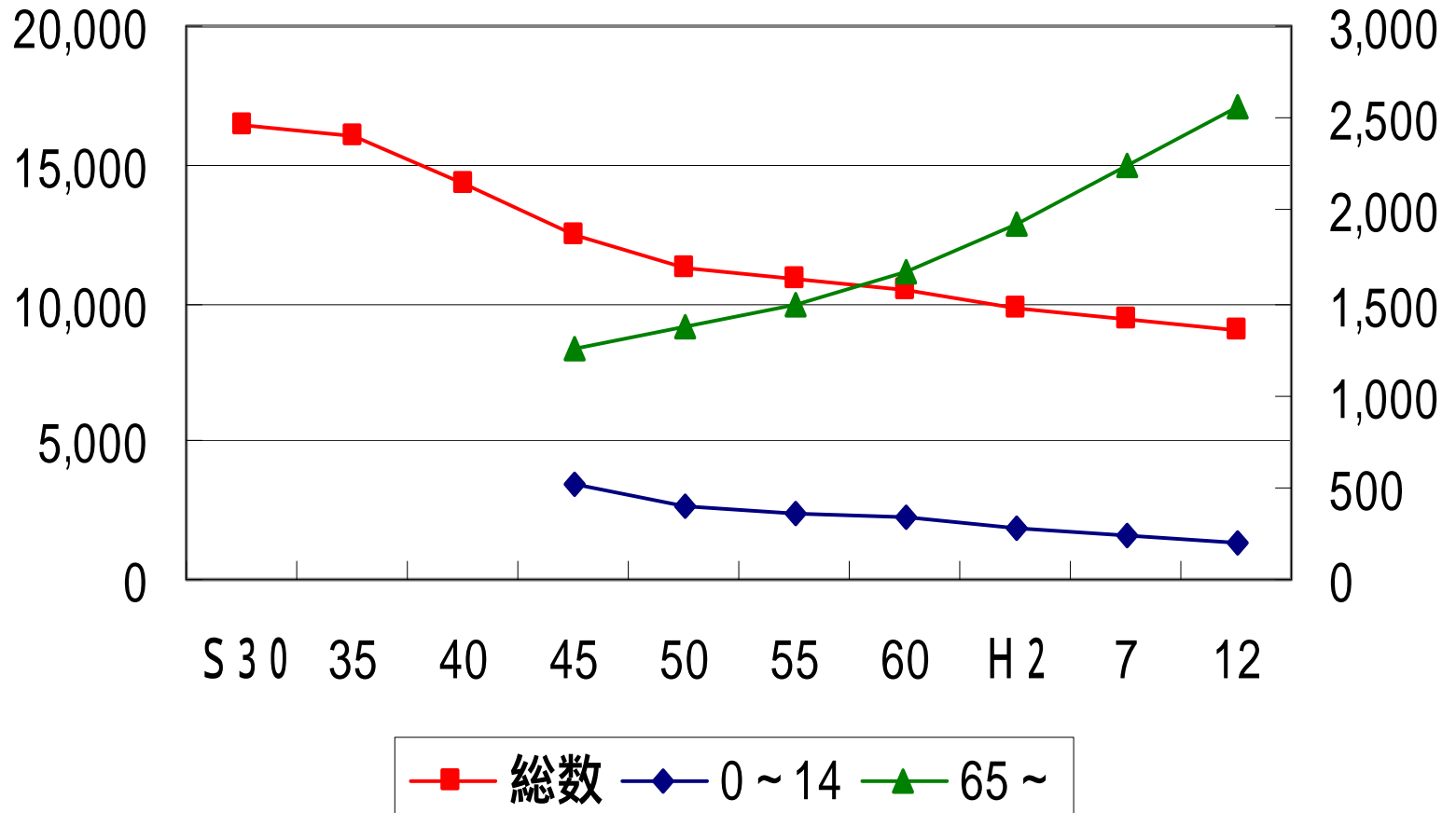
包括的協定PJ/小国ブランド創生PJ:安河内 朗 九州大学大学院芸術工学研究院教授

総括コーディネーターPO:砂田向壺 九州大学客員教授(芸術工学研究院)

# 小国町人口の推移

単位：人

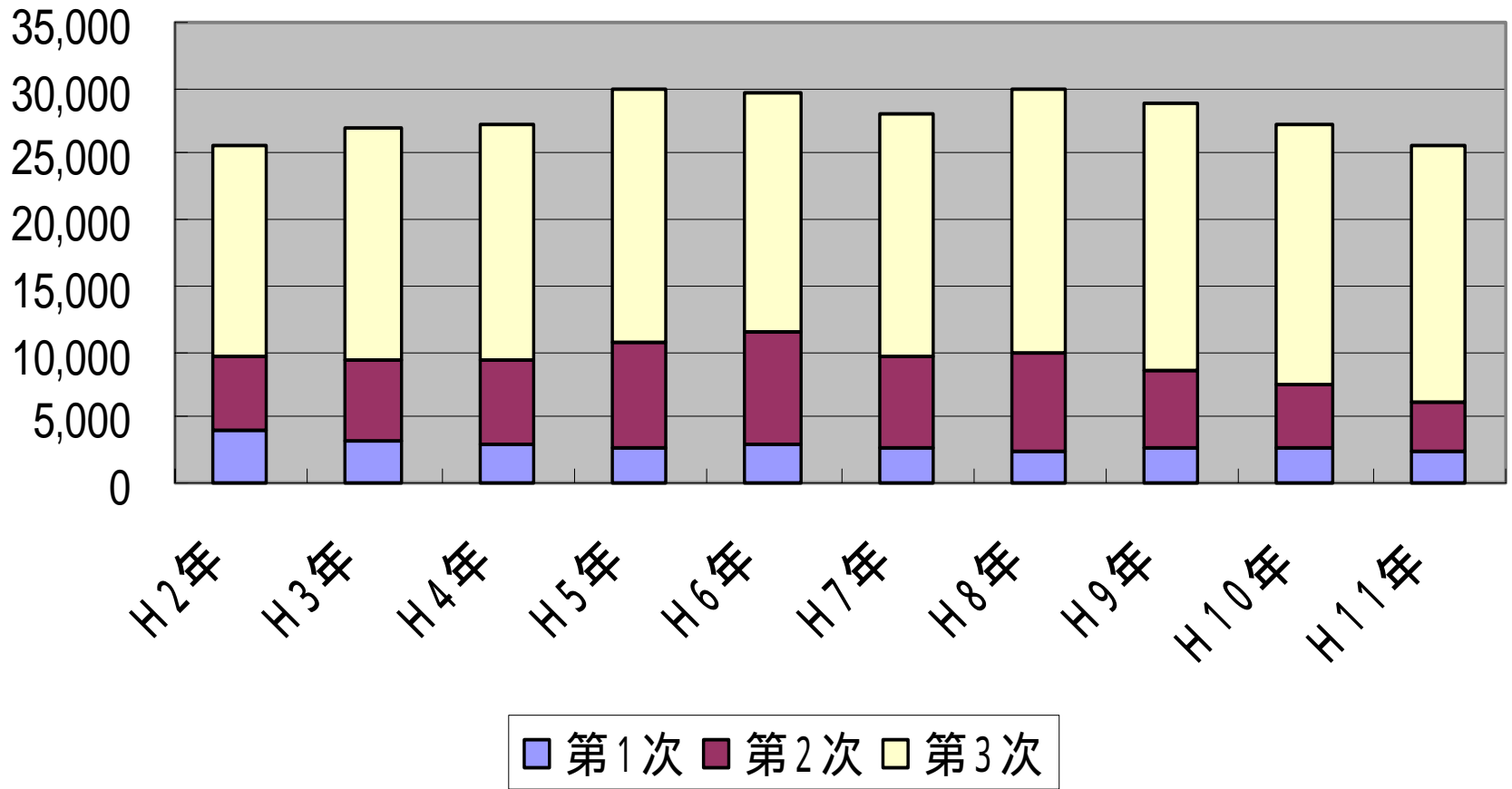
## 小国町人口の推移



# 産業構造

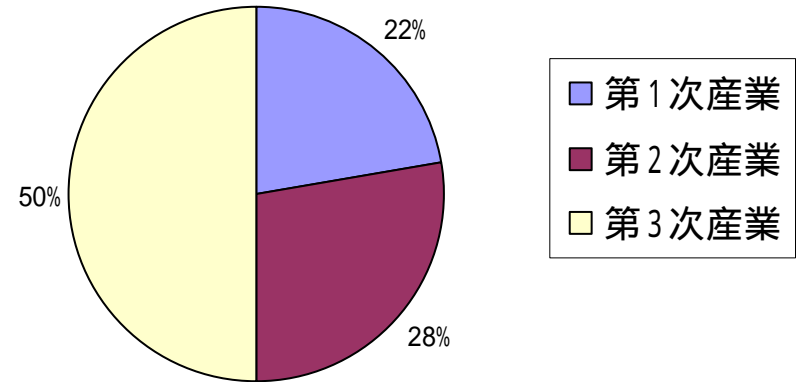
単位：百万円

## 産業構成比の推移

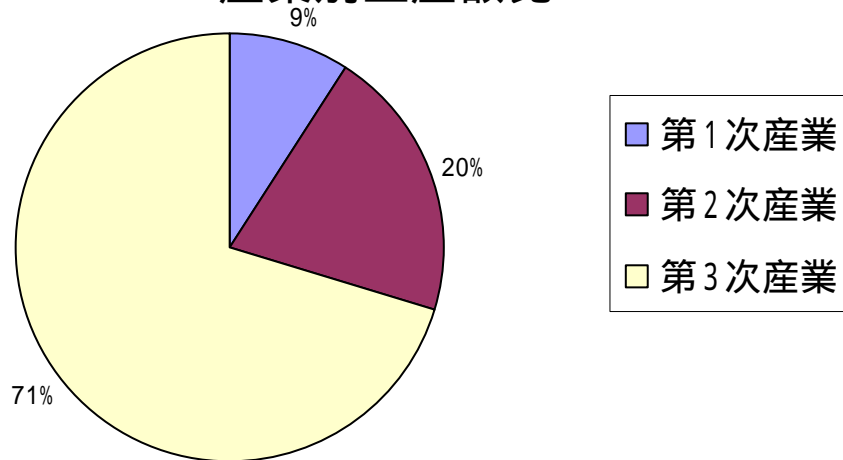


# 産業別比較

## 産業別人口比



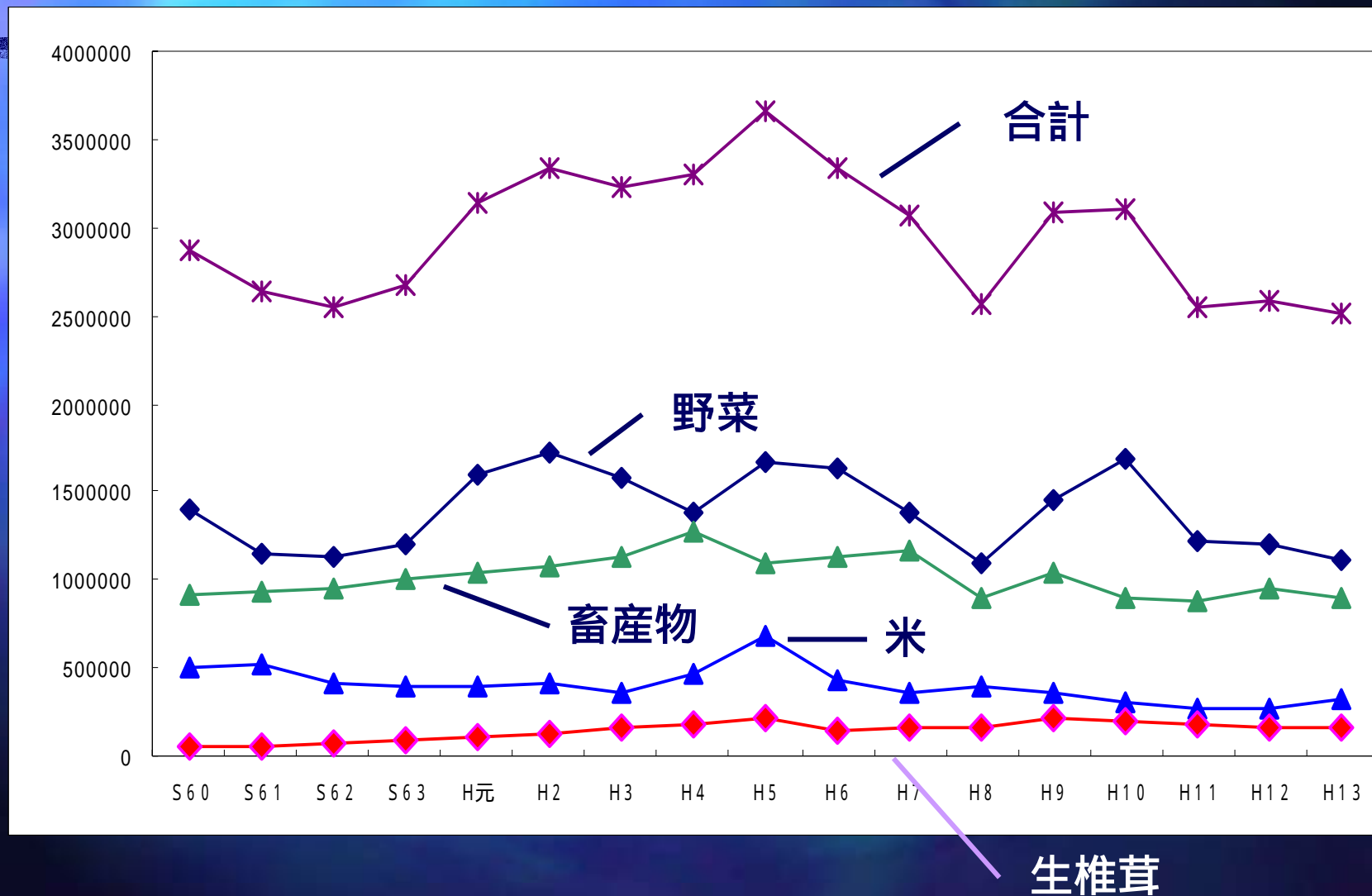
## 産業別生産額比



平成12年度市町村民所得推計報告書より

# 農業生産物販売推移

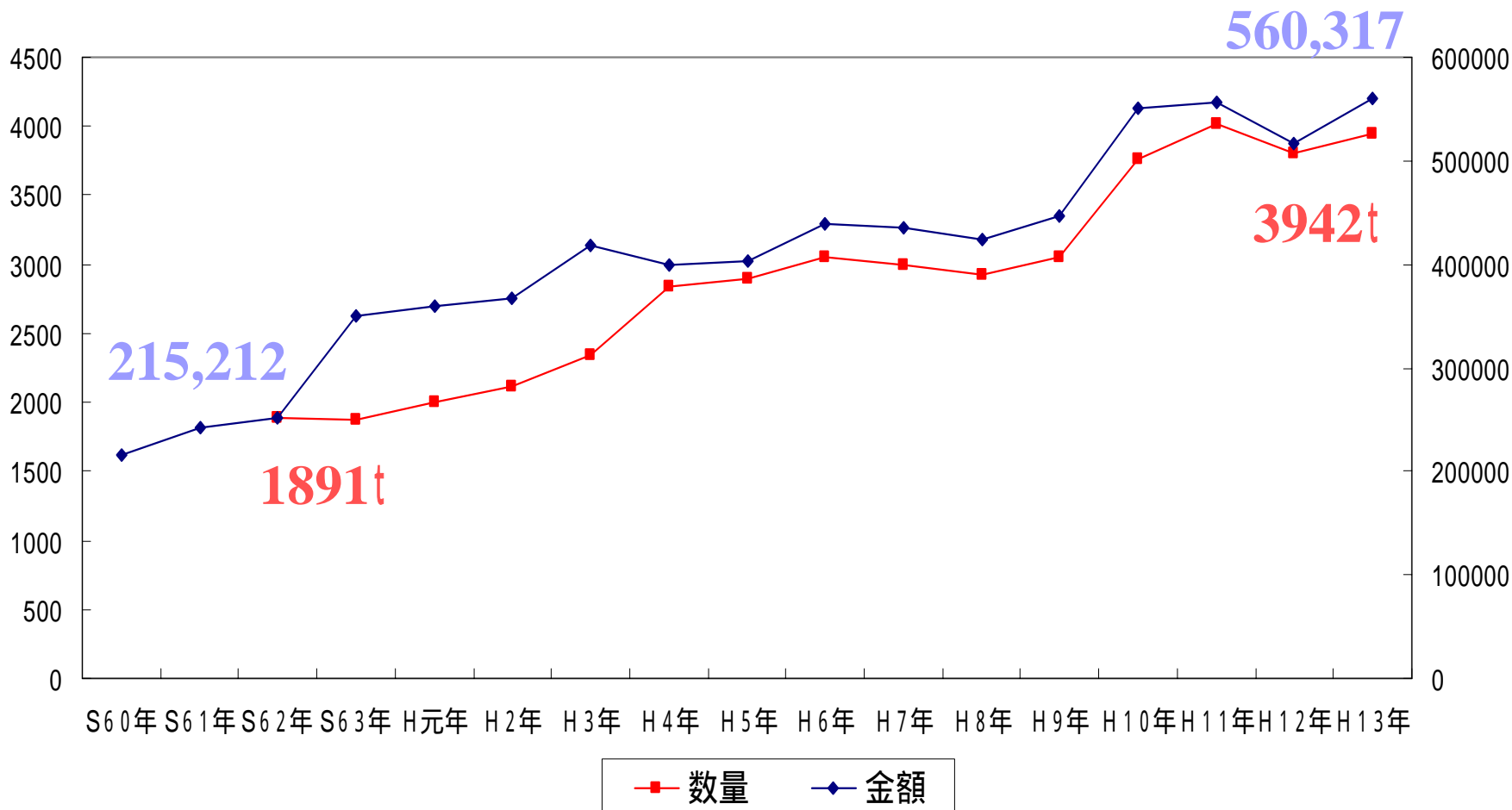
単位:千円



# ジャージー牛乳売上げの推移

単位(数量:t)(金額:千円)

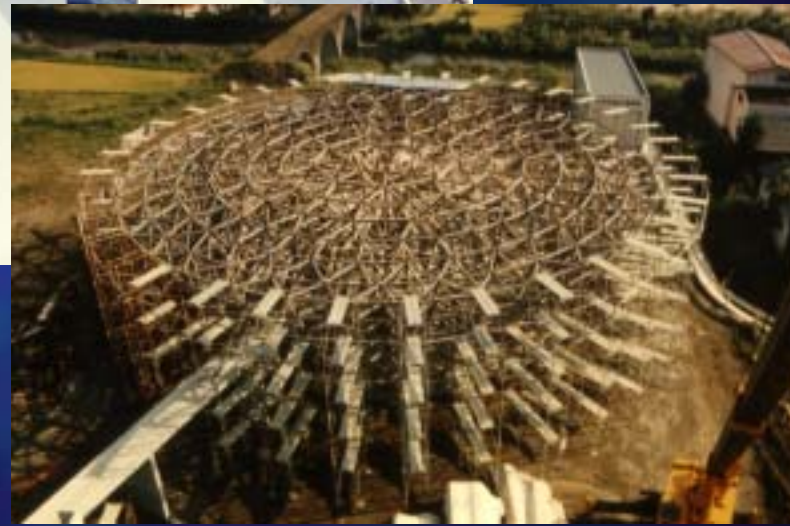
## ジャージー牛乳売上の推移



# 小国ドーム



# ゆうステーション





# 木魂館とバラン



# 小国町が掲げる悠木の里づくり

小国町は「悠木の里」づくりを掲げて、地域の資源を自ら活用する地域づくりを進めてきた。

その資源は

自然

農林業

歴史的遺産

人材

等々

# 九州ツーリズム大学



夜遅くまで談義が続く

地元の方に指導を受けます

平成9年(第1期生)～平成14年(第6期生)  
卒業生数 延865人(町内受講生96人)



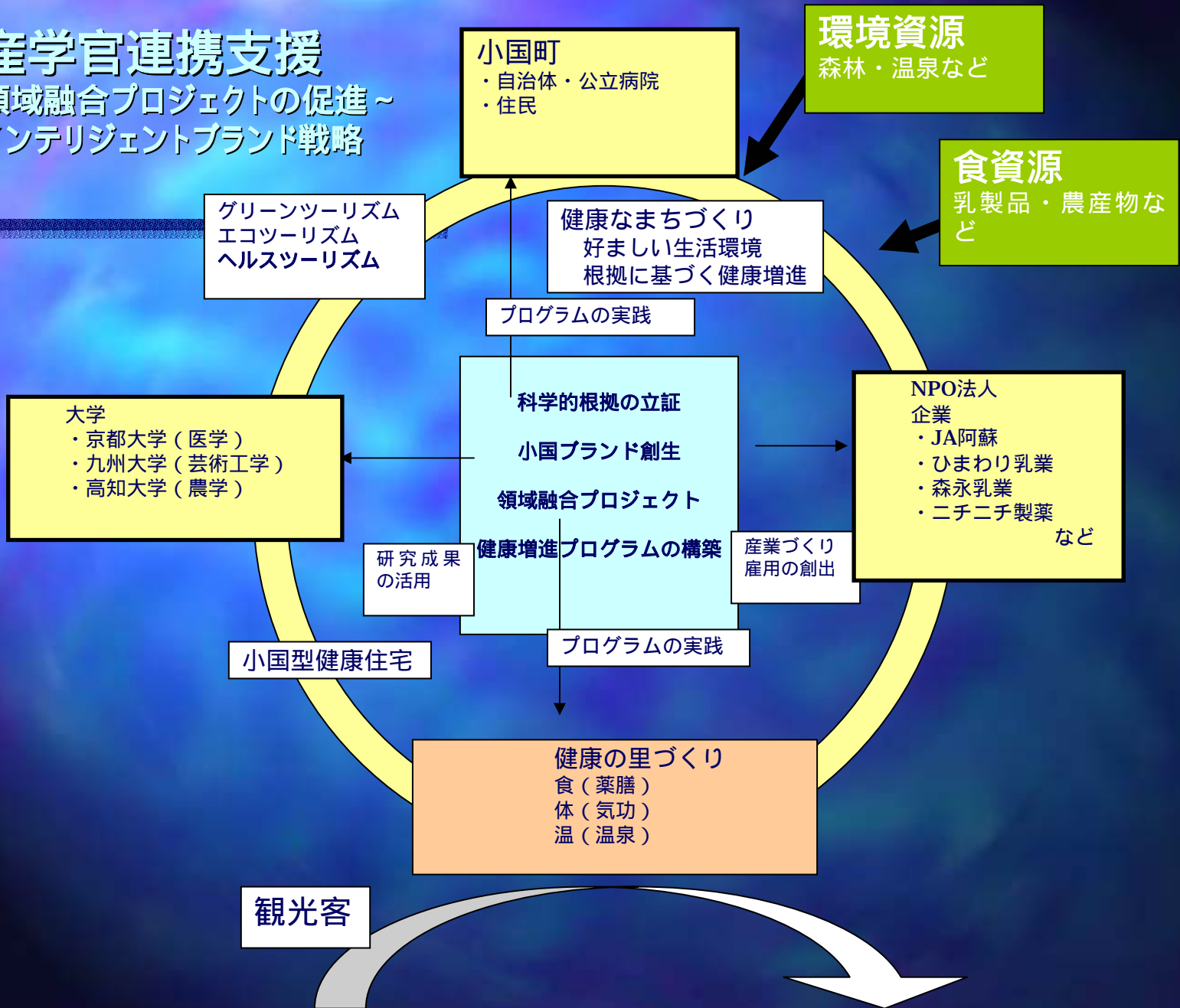
野菜の出荷準備もお手伝い

農業体験(チョット腰が引けてます)

九州ツーリズム大学のネットワークは全国に輪を広げ、  
北海道ツーリズム大学(2001年)  
和歌山ツーリズム大学(1998年)  
南信州あぐり大学 (2001年)  
等がスタートしている

# 産学官連携支援

## 領域融合プロジェクトの促進～ インテリジェントブランド戦略



# 産学官連携共同研究成果の活用 健康サービス産業モデル都市構想

経済産業省サービス産業課

先進的な健康サービスの提供体制構築の基本調査の実施、健康増進推進組織の  
人材育成等の事業、情報システムの開発、施設整備の支援

推計値	2001年	2010年
市場規模	1.2兆円	2.0兆円 (×1.6倍)
雇用者数	200万人	300万人程度 (×1.5倍)
医療費推計	3.0兆円	(厚生労働省推計4.2兆円) 3.8兆円
健康増進活動等の推進 による医療費抑制効果		▲4兆円 (約1割抑制)

# 地域再生小国モデル創出戦略(1) 代替医療研究開発プロジェクト

# 1. 小国町代替医療研究開発プロジェクト発足の経緯

## 健康づくりと健康産業づくり

「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」では、健康を増進し、疾病の発病を予防する「一次予防」に重点を置いた政策を推進することや、運動の目的を達成するために、健康づくりに取り組もうとする個人を社会全体として支援していく環境を整備することを基本方針としている。

小国町においても、健康づくり推進の体制を進め、住民のライフステージの全てを通じて、健康的な生活習慣づくりを促している。

今後、町内での健康に対する認識の高まりが（町の体制・町民の意識）、健康産業という新たな産業を生み出しているものと思われる。欧米では、既に定着化してきている健康産業も、国内ではまだベンチャービジネス産業としての位置づけが強く、農山村発の健康産業も可能だと考えられる。

## 増加する医療費と代替医療

平成2年に20兆円を突破した国民医療費は、平成11年には30兆円を超えており、国民所得に対する比率も、10%に近づきつつある。医療レベルの高度化による医療コストの増加や高齢化の進展により、今後も増加が見込まれており、医療費増加抑制は、重要な課題となっている。

一方、健康指向・健康ブームの高まりの中で、いわゆる代替医療（alternative medicine）が、注目を浴びてきている。特に、健康食品は、広く市民権を得てきており、さまざまな商品が出回っているし、代替医療の面からも、その有用性が注目されている。しかしながら、国内では、健康食品の有効性についての調査研究は十分に行われてはいないし、健康産業界側もそういった研究ができるフィールドを欲している。

## 代替医療による健康なまちづくり研究会の開催

このような状況の中、小国町では、九州芸術工科大学地域共同研究センターにコーディネートをお願いし、産・学・官連携による、「代替医療による健康なまちづくり研究会」を平成14年度に開催した。

研究会では、委員間で代替医療に関する共通の認識を醸成していくとともに、平成15年度以降取り組む基本方向を確認し、それを本プロジェクトの運営組織につないでいくことで、会を終了した。



## 2 . 小国町代替医療研究開発プロジェクトの概要

### 1 . 代替医療の医科学研究

新生児へのビフィズス菌投与によるアレルギー予防効果の研究

乳酸菌（FK-23）投与による成人鼻アレルギーの予防、緩和効果の研究

アラビノキシラン投与による成人鼻アレルギーの予防、緩和効果の研究

### 2 . 研究データなどの整備

医科学的データ

小国町民ライフスタイルデータ

小国町環境データ

小国町代替医療関連資源

代替医療研究手順書の作成

### 3 . 上記データ活用による代替医療関連事業シーズのアイデア発掘

小国町既存産業の活性化

新事業提案

各種連携プロジェクト提案

### 3 . 小国町代替医療研究開発プロジェクトの目的

#### 住民へ対する新しい健康維持、健康増進施策展開が必要となってきた！

生活習慣病、アレルギー疾患などの予防対策として、個人の健康意識と健康知識の向上が不可欠  
ビフィズス菌の投与、乳酸菌投与、アラビノキシラン投与により、アレルギー症状の予防・緩和効果、免疫賦活効果などが期待できる

#### 産学官（町民）連携による代替医療の医科学的検証の日本初プロジェクト

当プロジェクトの成功は、社会的、学問的に非常に大きな影響を与え、新しい価値を生み出す代替医療、特に客観的データに乏しかった健康食品業界に大きな影響を与える

#### 代替医療、環境関連の新しい産業シーズの発掘と育成

研究調査データを活用した小国町既存産業の活性化や新産業シーズの発掘、育成

研究調査データに基づく新しい形態の代替医療センター建設、「水」、「ジャージー牛」などをテーマにした新産業育成、各種健康増進プログラムなどを組み合わせた新しい集客事業開発

調査研究データを活用したアレルギーリハビリ事業開発

医科学的臨床データベース構築による知的所有権ビジネスの展開

その他

## 4. 小国町代替医療研究開発プロジェクトの組織図

### 小国町代替医療研究開発プロジェクト委員会

#### 委員会の主な機能

代替医療に関する調査 / 研究      プロジェクト進捗の管理  
プロジェクト最終報告の承認  
新テーマによるワ - キングチーム立ち上げ

#### 委員会

九州芸術工科大学  
京都大学大学院医学研究科  
高知大学農学部  
JA阿蘇  
杖立温泉健康の里づくり実行委員会  
小国町連合婦人会  
小国町役場  
小国町教育委員会  
NPO法人ウエルネス健康の森  
その他

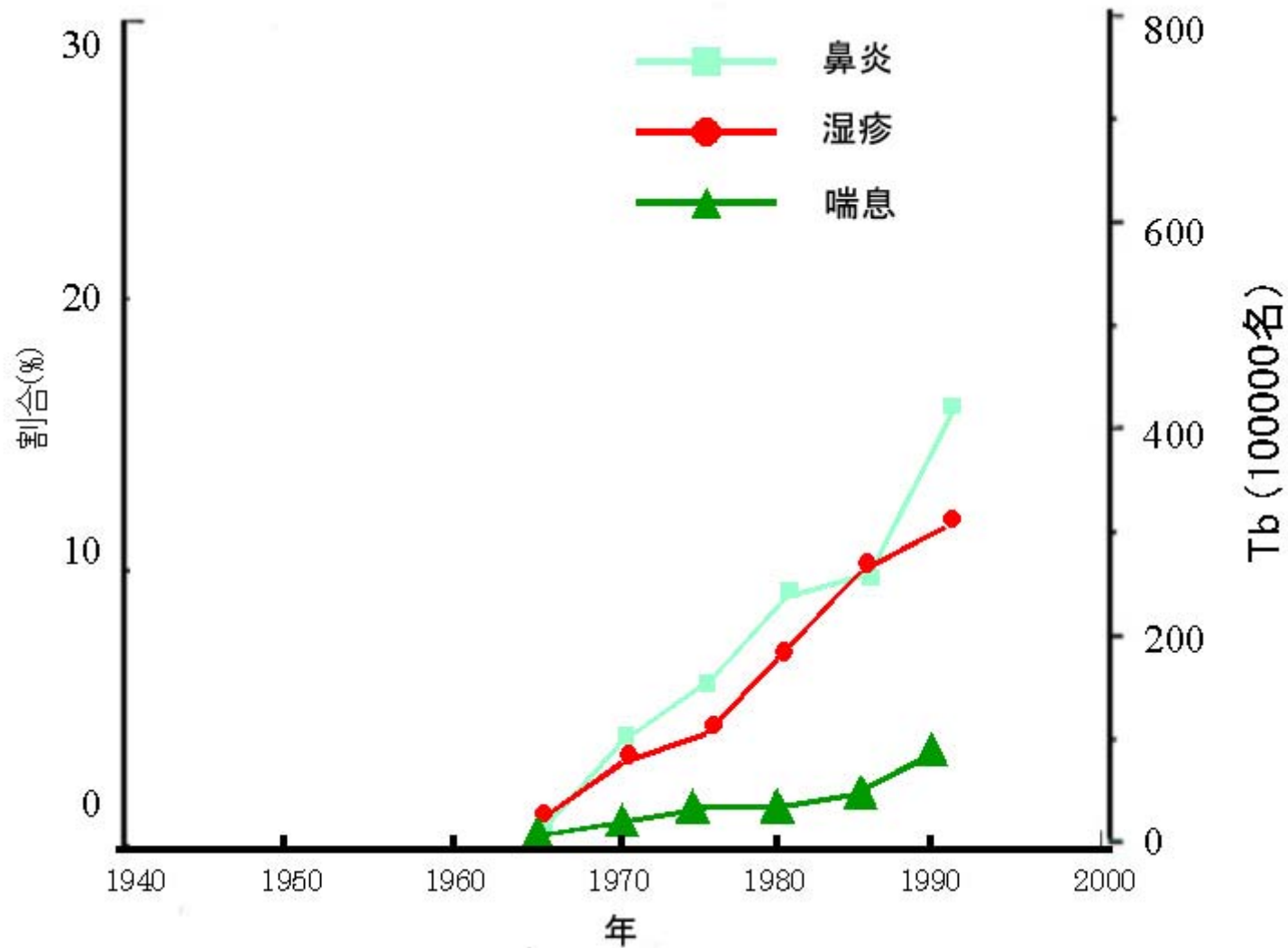
#### 成人鼻アレルギー予防 緩和研究プロジェクト

京都大学大学院医学研究科  
熊本大学  
小国公立病院耳鼻咽喉科  
小国町保健師  
ニチニチ製薬  
ひまわり乳業  
小国町役場  
NPO法人ウエルネス健康の森  
その他

#### 新生児アレルギー予防 研究プロジェクト

京都大学大学院医学研究科  
九州大学  
南福岡病院  
小国町保健師  
小国町母子保健推進員  
森永乳業  
小国町役場  
NPO法人ウエルネス健康の森  
その他

# わが国でのアレルギー疾患の増加



# ではどのようにしてアレルギーを 予防する戦略を立てるか？

- (1) 大学として何ができるか？パイロット研究
- (2) 政策として反映させるには大規模試験が  
必要
- (3) 大規模試験に必要な資金、人材、材料を  
どのようにして調達するか？
- (4) 試験実施をどのように行うか？大学だけ  
では限界がある

# リウマチアレルギー疾患の早期診断に関する研究 厚生労働科学研究費

主任研究者: 白川太郎 (京都大学・教授)

分担研究者: 清野 宏 (大阪大学・教授)

古賀泰裕 (東海大学・教授)

出原賢治 (佐賀医科大学・教授)

園元賢治 (九州大学・教授)

中山二郎 (九州大学・助教授)

小泉昭夫 (京都大学・教授)

## 研究協力者

西間三馨 (国立療養所南福岡病院院長) 庄治俊輔 (国立療養所南福岡病院副院長)

小田嶋博 (国立療養所南福岡病院小児科医長) 柴田瑠美子 (国立療養所南福岡病院小児科)

清原千賀子 (九州大学・講師) 山本哲郎 (TTC株式会社・社長)

砂田向壺 (九州大学・客員教授) 井槌邦雄 (井槌病院・院長)

福田早苗 (京都大学・助手)

# Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomised placebo-controlled trial

**BACKGROUND:** Reversal of the progressive increase in frequency of atopic disease would be an important breakthrough for health care and wellbeing in western societies. In the hygiene hypothesis this increase is attributed to reduced microbial exposure in early life. Probiotics are cultures of potentially beneficial bacteria of the healthy gut microflora. We assessed the effect on atopic disease of Lactobacillus GG (which is safe at an early age and effective in treatment of allergic inflammation and food allergy). **METHODS:** In a double-blind, randomised placebo-controlled trial we gave Lactobacillus GG prenatally to mothers who had at least one first-degree relative (or partner) with atopic eczema, allergic rhinitis, or asthma, and postnatally for 6 months to their infants. Chronic recurring atopic eczema, which is the main sign of atopic disease in the first years of life, was the primary endpoint. **FINDINGS:** Atopic eczema was diagnosed in 46 of 132 (35%) children aged 2 years. Asthma was diagnosed in six of these children and allergic rhinitis in one. The frequency of atopic eczema in the probiotic group was half that of the placebo group (15/64 [23%] vs 31/68 [46%]; relative risk 0.51 [95% CI 0.32-0.84]). The number needed to treat was 4.5 (95% CI 2.6-15.6). **INTERPRETATIONS:** Lactobacillus GG was effective in prevention of early atopic disease in children at high risk. Thus, gut microflora might be a hitherto unexplored source of natural immunomodulators and probiotics, for prevention of atopic disease.

[Kalliomaki M *et al.*, *Lancet* 2001; 357: 1076-79]

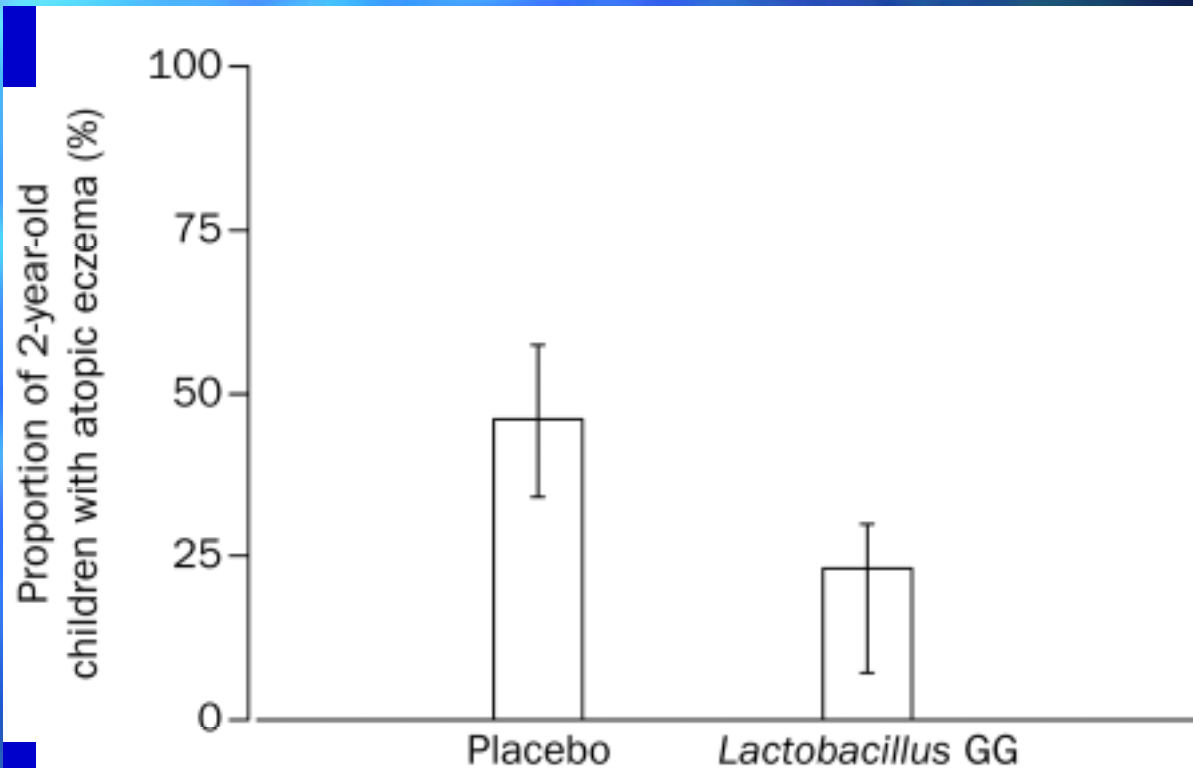


Figure 2: **Treatment effect of *Lactobacillus* GG on atopic disease**

Bars are 95% CI.



# 研究到達目標

- ・アレルギー疾患発症の増加
- ・QOLの減少
- ・小児医療費増加

早期予防・  
早期治療  
が有効！

出産直後の非侵襲的診断  
の必要性が大



アレルギーの  
発症には、免疫  
のTh1/Th2バ  
ランスが大切

Th1/Th2バランスには、粘膜  
(腸・消化管など)  
免疫の発達が関与

マウス～ヒトまでそ  
の関与を明かにす

アレルギー発症に  
かかわる  
腸内細菌叢、  
また、その時期を知り、  
診断方法を確立する

腸内細菌叢と  
生体免疫反応を  
マウスモデルで  
明かにする

アレルギー疾患  
モデルマウスの  
遺伝子の関与を  
明らかにする

Th2

Th1



# 腸内細菌叢とアレルギー疾患の関係

どのような腸内細菌バターの人がアレルギーになるかを追跡

(1) -



糞便採取

腸内細菌叢を測定

1ヶ月

2ヶ月

1年

アレルギー発症？

(2) -



腸内細菌に関する物質の測定

血液採取

+

健康調査

生活習慣

1. 麻何時に起きますか？

( )時

2. 寝る何時に寝ますか？

( )時

3. 朝食は耐えbますか？

1. 毎日 2. 時々 3. あまり食べない 4. 食べない

質問紙

(ストレス・生活習慣)



対応させて統計解析

医師による診断

(1) Prof. Shinohara et al.

# フィールド作成の意義

アレルギー発症にかかわる腸内細菌叢、また、その時期を知り、診断方法を確立する

腸内細菌叢と生体免疫反応をマウスモデルで明かにする

アレルギー疾患モデルマウスの遺伝子の関与を明らかにする

フィールドでの大規模調査、  
予防効果試験

# アレルギー疾患予防試験のためのフィールド作成

1. 追跡調査が可能なフィールドを作成する。
  - \* 健康づくりに取り組んでいる地域であること
  - \* ある程度の人口が確保できること
  - \* アレルギー発症に係る他の環境要因が出来るだけ少ないこと
2. プロバイオティクス関連企業に研究参加を呼びかける
3. 両者をあわせて次年度の試験研究を立案する



保健機能食品

医薬品 (医薬部外品を含む)	特定保健用食品 (個別許可型)	栄養機能食品 (規格基準型)	一般食品 (いわゆる健康食品を含む)
-------------------	--------------------	-------------------	-----------------------

栄養成分含有表示

栄養成分含有表示

保健用途の表示

栄養成分機能表示

注意喚起表示

注意喚起表示

保健機能食品の名称及び分類

Prof.Dr. Hiroyuki Uketa

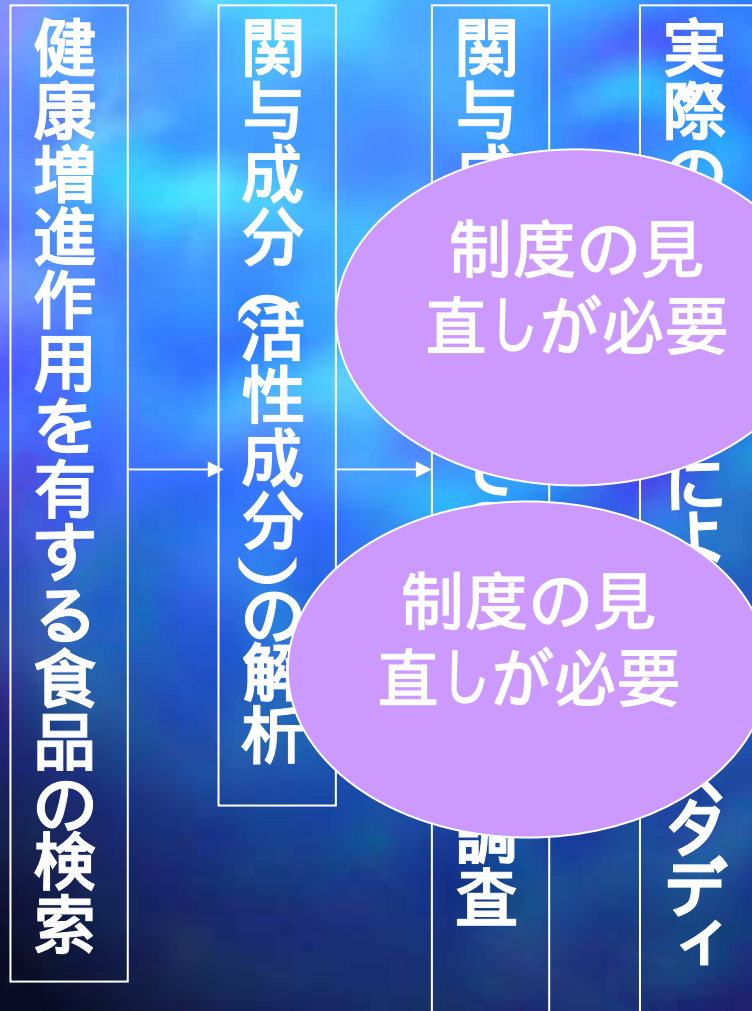
高知大学農学部

# 特定保健用食品

特定保健用食品は、身体の生理学的機能や生物学的活動に關与する特定の保健機能を有する成分を摂取することにより、健康の維持増進に役立ち、特定の保健の用途に資することを目的とした食品です。この食品は個別に生理的機能や特定の保健機能を示す有効性や安全性等に関する化学的根拠に関する国の審査を受け、許可を得られてはじめて、特定保健用食品として販売することができます。

# 特定保健用食品の

# 小国町代替医療研究開発プロジェクト



## 問題

1. ヒトスタディに莫大な費用が掛かる
2. ヘルスクレームが限定される
3. 新規成分の承認に時間を要する

など

# 1.小国町フィールドコンソーシアムとの関連

## Products

- 製造品目 120種類
  - 牛乳・加工乳・乳飲料
  - はち酵乳・デザート類
  - クリーム類
  - 清涼飲料水

### 基本的な考え方

•技術力を武器に、「自然」「健康」「地域」に徹底的にこだわった商品をまじめに作る。

## 米ぬか飲料「アラビノライス」の開発

米ぬかを、酵素を使って加水分解し、風味を整えた飲料  
ひまわり乳業、高知県工業技術センター、高知大学の共同開発商品  
宅配専用商品として、平成12年発売



### 機能性の検証

(高知大学、徳島文理大学、高知県工業技術センター)

ヒアルロニダーゼ阻害率

抗変異原率

ACE阻害率

活性酸素消去率

ポリフェノール含量

アラビノキシラン含量

その他

小国町  
フィールド  
コンソーシアム

「花粉症」と呼ばれるアレルギー性鼻炎に対しての予防効果を検証

土佐の自然が育んだ健康をお届けします。

 ひまわり乳業株式会社



## 2.小国で領域融合する期待される分野の可能性と地域の魅力

今回

「花粉症」と呼ばれるアレルギー性鼻炎に対しての予防効果を検証

小国町フィールドコンソーシアム

- ・統計的データを得る為のN数の確保
- ・地域ぐるみの、検査への積極的協力(他地域に例を見ない)
- ・大学との協力体制

今後

地域産品を題材にした機能性様々な食品の機能性検証

特定保健用食品

地域の健康増進に寄与

地域の産業発展に寄与

販売量の増加

## 3.産学官連携による相互の発展に資する公募資金の申請等アプローチについて



自社の商品について、その機能性を検証することを通じて商品価値をより高めていくことが可能となる。

必要経費

- ・ヒト検査費用
- ・提供サンプル
- ・サンプル供与運用費
- ・その他

土佐の自然が育んだ健康をお届けします。

 **ひまわり乳業株式会社**

# 地域再生小国モデル創出戦略(2) 小国ブランド創生プロジェクト

長期間調査の必要性を訴えた。

支援団体は福岡、佐賀、長崎、熊本各県にあるが、全国的に世論を高めようとする。映画監督の山田洋次さんら著名人が呼びかけ人となって全国組織を結成した。事業をめぐる訴訟は現在、佐賀地裁などで四件が係争中。

■協会が4社に課税金 国家石油精製基地のメンテナンス業務をめぐる入札談合事件で、公正取引委員会は十一日まで、社説法違反で逮捕勧告を受けたエンジニアリング会社7社のうち四社に、懲罰法に基づき計約五億七千七百九十二万円の課税金納付を命じた。

四社と課税金額は、鹿島エンジニアリング（東京）二億四千四百九十九万、田中出光エンジニアリング（千葉市）二億四千

長崎県佐賀県に反対する有明海沿岸四県の住民らが工事差し止めを求めた訴訟を支援する全国組織の結成集会が十一日、東京都内で開かれた。名称は「よみがえれ！有明海訴訟」を支援する全国の会。佐賀市に事務局を置き、年内に三十万人を目標とした署名活動を全国で展開する方針を決めた。

約八十人が参加した結成集会では、井瀬川の河西隆太郎副市長が「干拓事業は多額の税金を投入した環境破壊。全国挙げで一刻も早く工事を差し止め、有明海を再生させよう」とあいさつ。農水省の第三新機関「有明海」が不作等対策関係調査検討委員会（元委員で、会の代表世話人となった東野夫・長崎大教授（水

# 芸工大とまちづくり戦略

## 協力協定調印式

九州工業大学長と小国町長



協力協定書を交わし、誓する島山龍三（九州工業大学長）と島崎隆雄（小国町長）

# 小国町が協力協定

## 健康産業創出などに期待

大学と地方自治体の連携で地域振興を図ろうと、九州芸術工科大（福岡市南区）の島山龍三学長と熊本県小国町の島崎隆雄町長が十一日、同町役場で、「協力協定」に調印した。

特産の杉を使った多目的のホール「小国ドーム」の建設など二十年來、ユニークなまちづくりを進める島崎町長が「これからは健康産業の振興は二一クなまちづくりを進める」と呼びかけた。一と期待を込めた。十月に杉や乳製品を使った健康食品の研究チームを導ける。

調印式で島山学長は「地域への貢献はこれからの大学にとって大事な役割」と述べ、島崎町長は「地域産業の振興は二一クなまちづくりを進める」と述べた。十月に杉や乳製品を使った健康食品の研究チームを導ける。

調印式で島山学長は「地域への貢献はこれからの大学にとって大事な役割」と述べ、島崎町長は「地域産業の振興は二一クなまちづくりを進める」と述べた。十月に杉や乳製品を使った健康食品の研究チームを導ける。

サービス 旧大塚製薬、愛媛）千五十一万円、

■田中出光の電柱再移設 設。ところが、移設場所が都市計画が田中出光を体験するフリーゾーン（観光産業）用の水田の真者に、相殺分製の仕組編とあって「景観が台無し」の懸念が台無し

この日の検討会では、裁判官を三人とする案を委員九人のうち七人が支

# 包括契約の促進

## 平成15年9月11日締結

# 地方自治体との包括的協力協定 小国町/九大(芸工大)

- 小国ブランドの創出
- 新規産業の創造
- 人材育成のための相互交流の促進

# 大学と地域の組織的（産学官）連携強化プログラムの推進

## 1) 包括的協力協定締結関係自治体の促進

少子化の影響で大学が対象としてきた学生マーケットはますます競争が厳しくなる。

平成16年4月1日を境にして、国立大学は法人化され、自立した経営体として、まったく新たな制度下で船出をする。

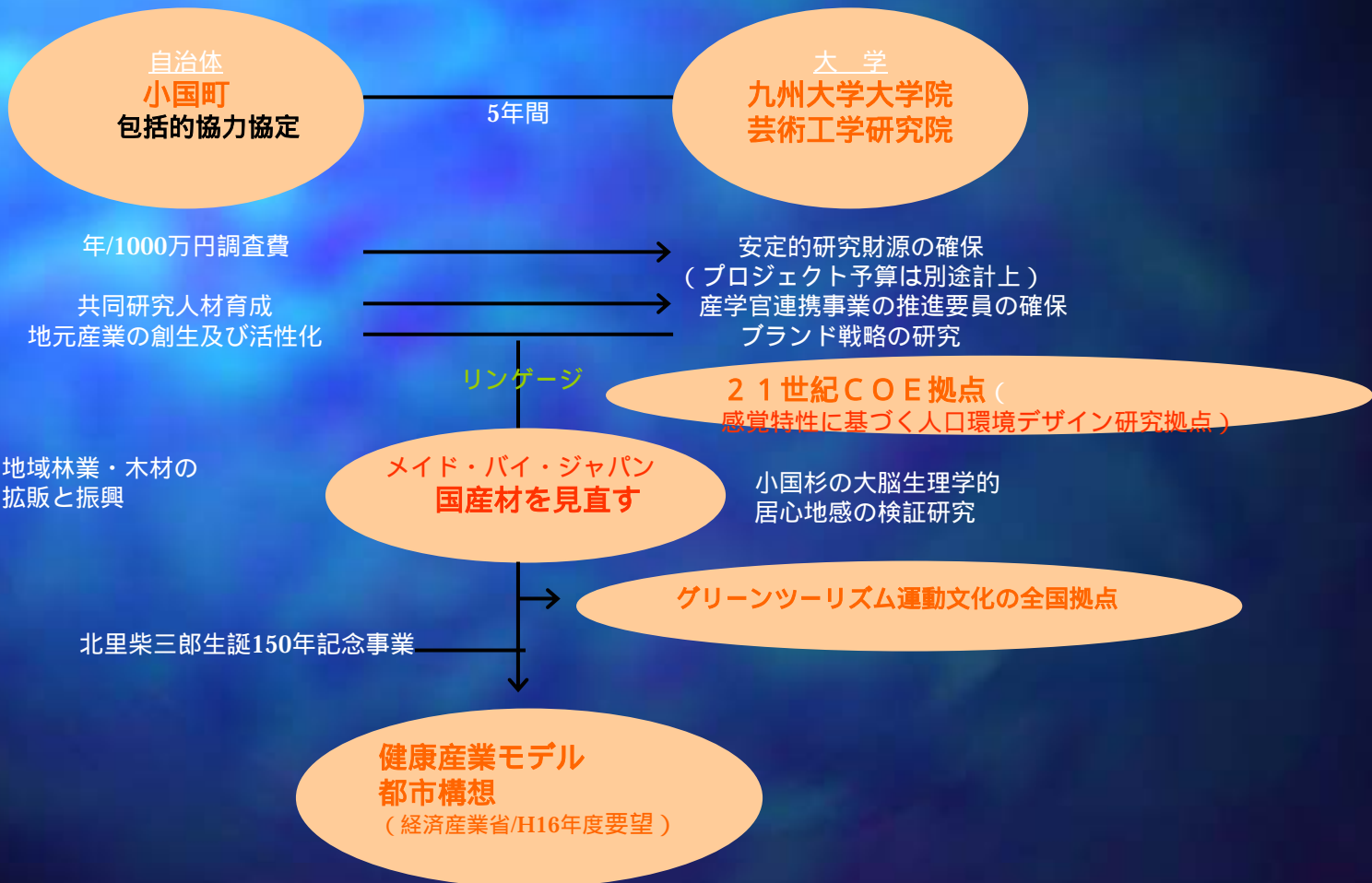
そのためには、大学の社会機能（知の創造と知の活用）を地域に広範囲に知らしめるとともに、

今後の安定的経営財源の確保となる地域自治体との包括的協力協定を組織的に促進することが地方の大学として重要である。

同時に本プログラムの推進は、産学連携支援事業の効果的活用と相まって、地域の境を越えた研究領域の融合を促進するとともに、

新たな地域産業のブランドモデルの創生と振興を促進することが可能になった。

## 熊本県小国町との協力協定（CD:砂田向彦、担当教授:安河内朗、他教員9名チーム）



小国プロジェクトのキーワード:  
“人” “自然” “健康”

ヒト:生物学的適応の視点から“健康”を科学的に評価

人:文化的適応の視点から“人”“モノ”“自然”の調和を計画

モノ:健康産業としての小国産品の振興、文化発信イベント等による人的交流を計画

環境:ヒト、人、モノ、自然を包み込む環境系の調和を計画



生理人類学

ヒト - 人 - モノ - 環境系の調和  
環境への適応史から  
科学的に評価



小国文化とブランド戦略の実践

# 小国ブランド創生プロジェクト スケジュール2004/2005

Prof.Dr. Akira Yasukochi

分野	調査テーマ	調査内容	担当教官
コミュニケーション	小国イメージの特徴把握	イメージ評価用語の選定 競合地域の選定 アンケート調査 結果分析/イメージ把握 考察	森田/井原/ 田村/池田
	情報資源の調査	情報価値のある産業資源調査	
	情報発信の表現形態	情報媒体/表現の調査 地域ブランドの事例調査	
	報告書	報告書作成 発表/説明	

# 小国ブランド創生プロジェクト スケジュール2004/2005

Prof.Dr. Akira Yasukochi

分野	調査テーマ	調査内容	担当教官
環境	デジタル植生図の作成	森林計画図/森林簿のGIS入力 データのアウトプット/解析	重松/朝廣
	景勝地、文化財、文化景 観の調査	保存木などの資料調査 データのアウトプット/解析	
	モデル地域候補に関する 調査	モデル地域ヒアリング	
	各調査の洗い直し/ 仮テーマ模索		
	概況調査	概況調査の実施	



# 小国ブランド創生プロジェクト スケジュール2004/2005

Prof.Dr. Akira Yasukochi

分野	調査テーマ	調査内容	担当教官
プロダクト	健康住宅	住宅関連者との意見交換 実験計画 実験実施 実験データ解析 報告書作成 発表/説明	安河内/綿貫
	味噌桶生産に関する調査	実態調査 材料調査 試作と評価	石村
	家具生産に関する調査	実態調査 材料調査 試作と評価	
	報告書	報告書作成	

文化芸術

科学技術

有形

無形

感性

論理

表現系 >

< 説明系

従来の芸術  
絵画

インダストリアル・デザイン

←自動車・パソコンなど

ペットロボット←

産業用ロボット

五感産業

視覚、聴覚、味覚、触覚、臭覚

香水・香料・服飾など

工芸

代替医療

バイオテクを使ったアート←

ゲノムの塩基配列

メディア芸術、デジタルコンテンツ

音楽  
演劇

携帯電話コンテンツ

→ CG・アニメ

→ コンピューターゲーム

ソフトウェア(OS)

GUI ←

科学理論

← 情報デザイン

< 凡例 >  
(ルーツ) (展開方向)

2) 「21世紀COEプログラム研究拠点」 -

(感覚特性に基づく人工環境デザイン拠点の活用推進プロジェクト構想)

CD砂田向壺、担当:綿貫茂喜教授(人間工学)

世界唯一の感性・感動研究拠点の確立

- fMRI \* HEA 融合化構想 -

世界に先駆けた”ヒトの感性・感動”に関する基礎研究から

研究の意義

高付加価値  
機能製品の創造

新しい文化の育成

技術の人間化・  
高次のデザイナー

機械的世界観に代わる新しいパラダイムの創生

音環境

- 自動車 : トヨタ、日産、ダイハツ、ホンダ
- 電車 : JR、西日本鉄道
- 飛行機 : JAL、ANA
- 造船 : 三菱造船、石川島播磨工業

温熱

- 家電 : 松下電工、松下電器産業、サンヨー、シャープ
- オフィス : 清水建設、富士通、IBM
- 空調 : ダイキン、東京ガス、大阪ガス、東京電力

香り

- 化粧品 : 資生堂、カネボウ、ナリス、花王
- 飲料 : 大塚製薬
- 嗜好品 : ロッテ
- 酒 : サントリー
- 食品 : ロイヤル

触

- 衣服 : グンゼ、旭化成、ミズノ、ユニチャーム、東洋紡、東レ、帝人
- 寝具 : フランスベッド、西川産業
- 椅子 : 木工家具（大川市、飛騨）

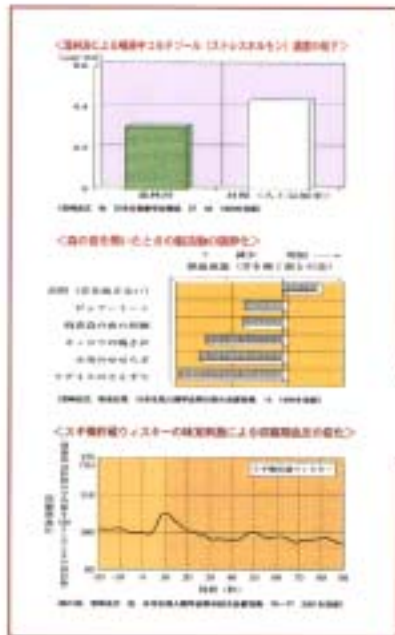
視覚

- 映画 : 東宝
- ゲーム : セガ
- カメラ : ミノルタ
- 陶器 : 有田、伊万里等々

複合感覚刺激 : たとえば食品

# 現代人の心身への自然の療養的效果に関する総合的研究の必要性

森林の国であり、森林療法の先進国であるドイツでは、森林散策を医療・保養に取り入れた自然療法が定着し、児童のコミュニケーション能力の回復、心身障害者の自立に限らず、高齢者の健康維持や回復に効果があることが知られている。「世界有数の森林国」日本においても、森林の活用を考え、行政・学者・企業が連携をとって研究・開発を進め、国民へ広く普及させることが必要である。



**＜音の要素および予知医学のための森林療法の医学的効果の解明＞**

知的障害者や高齢者などの要介護者、および生活習慣病の発症を要する健康者やストレス状態にある健康者を対象とした森林療法の、生理的・心理的な効果を医学的に解明する。

**＜森林あるいは森林環境要素が人に与える生理的効果の解明＞**

森林あるいは音や香りなどの森林環境要素が人に与える影響を、唾液やストレス関連物質（コルチゾール、フェニール）や唾液や免疫関連物質（免疫グロブリン）を中心に、脳活動や自律神経活動等の生理的な観点から解明する。

## 現代社会が抱える問題

- 高齢化社会**  
国内約35%の国民高齢者の平均は65歳以上の高齢者による
- 生活習慣病の蔓延**  
20歳以上の6人に1人は糖尿病が10の予備軍
- 日常生活のストレス**  
国民生活の不安の増加  
「働き」の過剰の増加
- 児童のコミュニケーション能力の低下**  
習字習字、いじめ、暴行や暴力に対する暴力
- 心身障害者の自立**  
精神科の受診の増加  
老人とのコミュニケーションの増加

## 活動内容



## 目的

- 効果的な自然療養による諸問題の解決
- 自然療養の活用による安心で快適な社会生活の実現



