

農林水産研究基本計画の見直し に関する話題提供

第21回農林水産技術会議
平成21年11月17日

岡山大学 農学部
神崎 浩

重点目標に盛り込むべきポイント(案)

資料2-1

1. 食料安定供給研究

① 農産物の自給力向上と安定供給

- ・ 地域の条件を活かした高生産性水田・畑輪作システムの確立
- ・ 自給飼料を基盤とした家畜生産システムの開発
- ・ 園芸作物の高収益安定生産システムの開発
- ・ 地域特性に応じた環境保全型農業生産システムの確立

② 水産物の安定供給と持続可能な水産業の確立

- ・ 生態系と調和した我が国周辺水域の水産資源の持続的利用技術の開発
- ・ 漁業経営体質の強化と効率的な漁業生産システムの開発

③ 食の安全と消費者の信頼の確保

- ・ 農林水産物・食品の安全性の向上に資するリスク低減対策等の研究・開発、消費者の信頼確保に資する技術の開発
- ・ 人獣共通感染症、家畜重要疾病等の防除技術の開発

2. 地球規模環境変動対応研究

④ 低炭素社会の実現

- ・ 地球温暖化への対応に向けた農林水産技術の開発
 - ・ 温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明
 - ・ 地球温暖化が農林水産業に与える影響予測
 - ・ 温室効果ガスの排出抑制、吸収向上技術等低炭素社会の実現に向けた技術開発
 - ・ 温暖化適応技術の開発
- ・ バイオマスの地域循環システムの構築と国産バイオ燃料生産技術の開発

⑤ 開発途上地域の農林水産業の技術向上

- ・ アジア・アフリカ中心とする開発途上地域の農林水産業の技術向上のための研究開発

3. 新需要創出研究

⑥ 新産業創出

- ・ 新たな生物産業の創出に向けた生物機能利用技術の開発
- ・ バイオマスの地域循環システムの構築と国産バイオ燃料生産技術の開発(再掲)

⑦ 高品質な農林水産物・食品

- ・ ブランド化と食品産業の発展に向けた高品質な農林水産物・食品の開発
- ・ 新たな農林水産物・食品と流通・保存・加工利用技術の開発

⑧ 高度生産・流通管理システム

- ・ IT(情報技術)・RT(ロボット技術)等の活用による高度生産・流通管理システムの開発

4. 地域資源活用研究

⑨ 農山漁村における豊かな環境形成と地域資源活用

- ・ 農地・森林・水域の持つ多面的機能の発揮と農山漁村における施設・地域資源の維持管理技術の開発
- ・ 農林水産生態系の適正管理技術と野生鳥獣等による被害防止技術の開発
- ・ バイオマスの地域循環システムの構築と国産バイオ燃料生産技術の開発(再掲)
- ・ 地域特性に応じた環境保全型農業生産システムの確立(再掲)

⑩ 森林整備と林業・木材産業の持続的発展

- ・ 森林の有する多面的機能の発揮のための森林整備・保全技術の開発
- ・ 林業・木材産業の持続的かつ健全な発展に資する技術開発

○ 地域ブランド化に向けた高品質な農林水産物・食品(再掲)

- ・ ブランド化と食品産業の発展に向けた高品質な農林水産物・食品の開発
- ・ 新たな農林水産物・食品と流通・保存・加工利用技術の開発

5. シーズ創出研究

⑪ 農林水産生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明・基盤技術の確立

- ・ 農林水産生物の生命現象の生理・生化学的解明
- ・ 生物機能の高度発揮に向けた環境応答・生物間相互作用機構の解明
- ・ 自然循環機能の発揮に向けた農林水産生態系の構造とメカニズムの解明
- ・ ゲノム情報等先端的知見の活用による農林水産生物の改良技術の開発

⑫ 遺伝資源・環境資源の収集・保存・情報化と活用

- ・ 遺伝資源・環境資源の収集・保存・情報化及びゲノムリソースの開発と活用

シーズ創出研究から育った 優秀な若手研究者

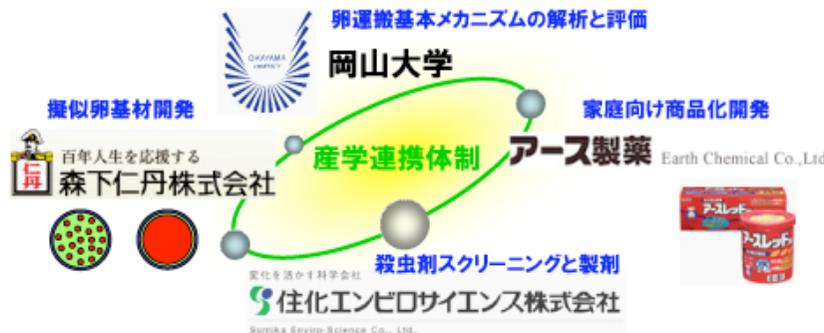
シロアリの卵運搬本能を利用した擬似卵型駆除剤の実用化

世界初の菌類による卵擬態
という生態学的発見から



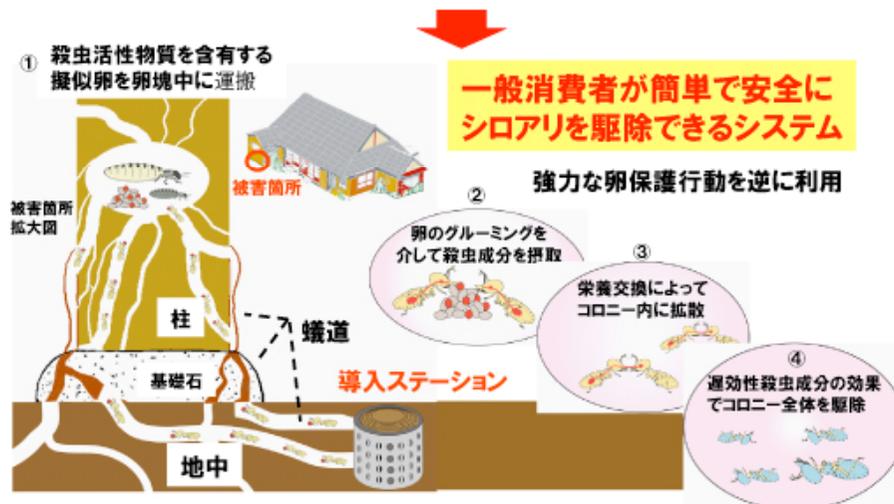
生研センター
イノベーション創出

世界初のシロアリの卵保護本能
を利用した革新的駆除技術へ



岡山大学農学部
(環境学研究科)
松浦健二 准教授

生研センターのイノベー
ション創出基礎的研究推
進事業(発展型研究)
H21~



2008.3

文部科学大臣表彰若手科学者
賞を受賞

2007.11

農林水産若手研究者表彰を受
賞

神崎の地域バイオマス研究 との関わり

- おかやま木質バイオエタノール研究会(会長)
岡山県の取組，真庭市の森林資源の有効利用
- 中国四国バイオマス発見活用協議会(座長)
環境バイオマス総合対策推進事業
(社)日本有機資源協会 地域バイオマス発見活用促進事業
補助事業実施者：(株)廃棄物工学研究所(岡大発ベンチャー)
- 内閣府の地域活性化システム論開講
農と福祉、バイオマスを取り上げる

岡山



21年度地域活性化システム論

平成21年

日時 **10月31日▶12月19日**

(土曜日13時から)全5日間

対象者▶一般市民・自治体職員・岡山大学 学生 等

目的 農業からみた福祉の取り組み及び、産業としての農業とバイオマスの利用との関係の現状を実際の現場からの情報に基づいて、産学官民がそれぞれどのようにアプローチできるか、新しい取り組みを考える。

▶農と福祉

●第1回 10月31日(土)

場 所: 農学部多目的室
テーマ: 林業と市民協働の挑戦
講 師: 東京都環境体政務課 課長 会友 加藤 善雄 氏
講 師: 農林水産省 大臣官房参事官 柳澤 氏



●第2回 11月14日(土)

場 所: 農学部多目的室
テーマ: 岡山県地産農産物の流通販売ネットワークについて
講 師: 中国四国農政局 生産経営課課長 経営企画課 課長補佐 古澤 武志 氏
講 師: 岡山大学人専攻 主査(ダイバーシティ担当) 尾川 みどり 氏



岡山大学創立60周年記念事業

▶第8回岡山大学農学部公開シンポジウム

●第3回 11月28日(土)

場 所: 一般教育棟A棟 第211教室
特別講演
講 師: 農林水産省 大臣官房政策課 企画官 木村 俊雄 氏
テーマ: 農と福祉
講 師: 岡山大学副学長 理事(企画・総務担当) 田中 愛二 氏
講 師: 岡山大学農学部 附属山陽園フィールド科学センター センター長 吉田 博一 氏
テーマ: 農とバイオマス
講 師: 岡山大学大学院環境学研究所 准教授 藤田 久氏
講 師: (独)産業技術総合研究所 バイオマス研究センター センター長 坂西 敏也 氏



▶農とバイオマス

●第4回 12月12日(土)

場 所: 農学部多目的室
テーマ: バイオマスを活かした地域内産産物活性化の可能性
講 師: アサヒビール株式会社 岡山支社 副社長 藤原 正徳 氏
講 師: 農前グリーンエネルギー株式会社 コンサルティング事業部 企画室長 井筒 龍平 氏
講 師: 笠岡市農芸振興株式会社専任職員 課長 藤原 洋三 氏
※前4回目の模様は、農林水産省「環境バイオマス総合対策推進事業」と連携して開催します。



●第5回 12月19日(土)

場 所: 農学部多目的室
テーマ: 森林・林業を通じた地域の活性化
講 師: 株式会社トビムシ 取締役/事業プロデューサー 東 大介 氏
講 師: 真庭森林組合 代表理事組合長 星野 雄雄 氏
講 師: 岡山県森林水産部 林政課 課長 岡井 隆生 氏



地域づくりにおける「農学」の役割

農学と地域活性化

研究

研究会(会長)

会(座長)

活用促進事業 (発ベンチャー)

講

- おかや岡山県の
- 中国四環境バイ(社)日本補助事業
- 内閣府農と福祉

どなたでもご参加いただけますが、各回とも一週間前までにお申し込みください。

お申し込み方法は岡山大学農学部ホームページでの確認いただけます。ホームページアドレス▶ <http://www.okayama-u.ac.jp/user/agri/>

お問い合わせ先 >>>> 国立大学法人 岡山大学農学部 教務学生担当 TEL: 086-251-8286

岡山



21年度地域活性化システム論

平成21年

日時 10月31日▶12月19日

(土曜日13時から)全5日間

対象者▶一般市民・自治体職員・岡山大学 学生 等

目的 農業からみた福祉の取り組み及び、産業としての農業とバイオマスの利用との関係の現状を実践の現場からの情報に基づいて、産学官民がそれぞれどのようにアプローチできるか、新しい取り組みを考える。

▶農と福祉

●第1回 10月31日(土)

場 所:農学部多目的室
テーマ:林業と市民生活の関係
講 師:東京都農林総合センター 副会長 会長 加藤 善雄 氏
講 師:農林水産省 大臣官房参事官 柳澤 洋 氏

●第2回 11月14日(土)

場 所:農学部多目的室
テーマ:岡山地域農産物の産学官民連携ネットワークについて
講 師:中国四国農政局 生産経営課課長 経営企画課 課長補佐 古澤 武志 氏
講 師:岡山大学人文学部 主査(ダイバーシティ担当) 尾川 みどり 氏



地域づくり

農学と地域

研究

研究会(会長)

会(座長)

- おokayama
岡山県の
中国四

岡山大学創立60周年記念事業

地域での農林水産研究のポイントは
大学人・民間人・行政担当者の人的交流から人材・課題を発掘する
(地域に重要な課題を選別し連携を仕切れる人材の発掘が重要)
大学・独法研究機関・地方研究機関・民間が連携して課題に取り組む
(それぞれが独りよがりにならないよう)

- 内閣府
農と福祉

▶農とバイオマス

●第4回 12月12日(土)

場 所:農学部多目的室
テーマ:バイオマスを活かした地域内産業活性化の可能性
講 師:アサヒビール株式会社 岡山支社 副支社長 藤原 正徳 氏
講 師:農前グリーンエネルギー株式会社 コンサルティング事業部
企画室長 井筒 龍平 氏
講 師:笠岡市農芸振興株式会社専任職員 課長 藤原 洋三 氏
※第4回目の会場は、農林水産省「家畜バイオマス総合対策推進事業」と連携して開催します。

●第5回 12月19日(土)

場 所:農学部多目的室
テーマ:森林・林業を通じた地域の活性化
講 師:株式会社トビムシ 取締役/事業プロデューサー 東 大介 氏
講 師:真庭森林組合 代表理事兼会長 星野 雄雄 氏
講 師:岡山県森林水産部 林政課 課長 岡井 隆生 氏



学」の役割

は化

講

どなたでもご参加いただけますが、各回とも一週間前までにお申し込みください。
お申し込み方法は岡山大学農学部ホームページでの確認いただけます。ホームページアドレス▶http://www.okayama-u.ac.jp/user/agri/

お問い合わせ先 >>>> 国立大学法人 岡山大学農学部 教務学生担当 TEL:086-251-8286

日本のバイオマス政策・研究は？

① バイオマスエネルギー大国と勝負して量産するのか？

技術開発しても国内生産では経済性の点で限界がある

本当に量産するためには組み換え技術，発酵生産技術等を輸出してアジアでの生産を考えるのが経済的なのは

② 日本はバイオマスの地産地消で活路を見いだすべきでは？

森林資源大国の日本が食糧安全保障・地域活性化を考えながら，エネルギー問題の一部解決を目指すべきでは

そのためには，政策・技術開発が両輪となる必要有り

特にバイオマスの地産地消を実施するために特有の技術開発があるはず

森林バイオマス地産地消の政策

- 林業活性化

現在の補助金制度では間伐して放置されている林材が多すぎ

コストの高い林地残材の搬出をどうするか

- それら森林バイオマスを地産地消するための技術開発振興

バイオ燃料生産とともに付加価値の高い製品の開発

岡山における 森林バイオマス利用の取り組み

これまでの取り組み(おかやま木質バイオエタノール研究会)

H18～ 研究会設置
(会長:岡山大学 神崎農学部長)

真庭市中原
県営真庭産業団地内

エタノール製造実証(H16～H20)
三井造船㈱
○NEDO技術開発機構
「バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業」
処理能力: 2原料トン/日
生產品: 無水エタノール約27kl
年間稼働: 約120日

H19～ 事業化可能性調査
地域新エネルギービジョン策定



事業化するための
コスト、課題の整理、
解決策の検討

原料集積基地の整備

20年度予算化

資源のカスケード利用

技術開発推進

公的支援制度の拡充

国への提案

これまでの取り組み(おかやま木質バイオエタノール研究会)

森林バイオマスの 地産地消のためには

バイオ燃料生産のみではなく 資源のカスケード利用が不可欠

事業化するための
コスト、課題の整理、
解決策の検討

原料集積基地の整備

20年度予算化

資源のカスケード利用

技術開発推進

公的支援制度の拡充

国への提案

バイオマス資源集積基地

真庭森林組合
素材生産組合

未利用木材 (7,429t/年)

※未利用木材については旧久世町、旧美和村、旧
落合町、旧川東村、旧河内村を区域とする。

利用率 14.5%

(1,080t/年)



自走式チップパー
・チップ化

チップ
(993t/年)

(2,624t/年)

利用率 35.3%

ロングリーチグラブ

バイオマス資源集積基地

事業主体：真庭木材事業協同組合
設置場所：真庭産業団地内（北5-2）
施設規模：敷地 約10,550㎡ 建屋部分 約1,660㎡
設備概要：皮むき、破砕、チップ化施設等
完工予定：平成21年3月31日
事業費：約3.3億円
(国庫補助1.65億円、県・市補助金各5,000万円)

安定的な原料供給に向けた集積場

チップ
(2,414t/年)

樹皮
(4,015t/年)

将来的には、バイオエタノール、バイオマスプラス
チック等の原料供給拠点として拡大発展

当面は、事業採算性の高いものから事業化

製紙用チップ販売
(1,914t/年)

地域内木質ボイラ用燃料販売
(5,508t/年) ※チップ、破砕樹皮

原木市場

製材所

樹皮 (30,774t/年)

(4,140t/年)

利用率 13.5%

減量化



既存利用量 19,010t/年
(タウン構想策定前2,755t
策定後16,255t)

利用率 61.7%

バイオマス資源集積基地

高尾森林組合

森林バイオマスの
カスケード利用のためには

政策面での新しいシステム構築
とともに

新たな視点にたった技術開発
が必要

特に経済性を考慮したバイオマ
ス収集技術の開発は重要

チップ
(93t/年)

将来的には、バイオエタノール、バイオマスプラス
チック等の原料供給拠点として拡大発展

燃料販売
破碎樹皮

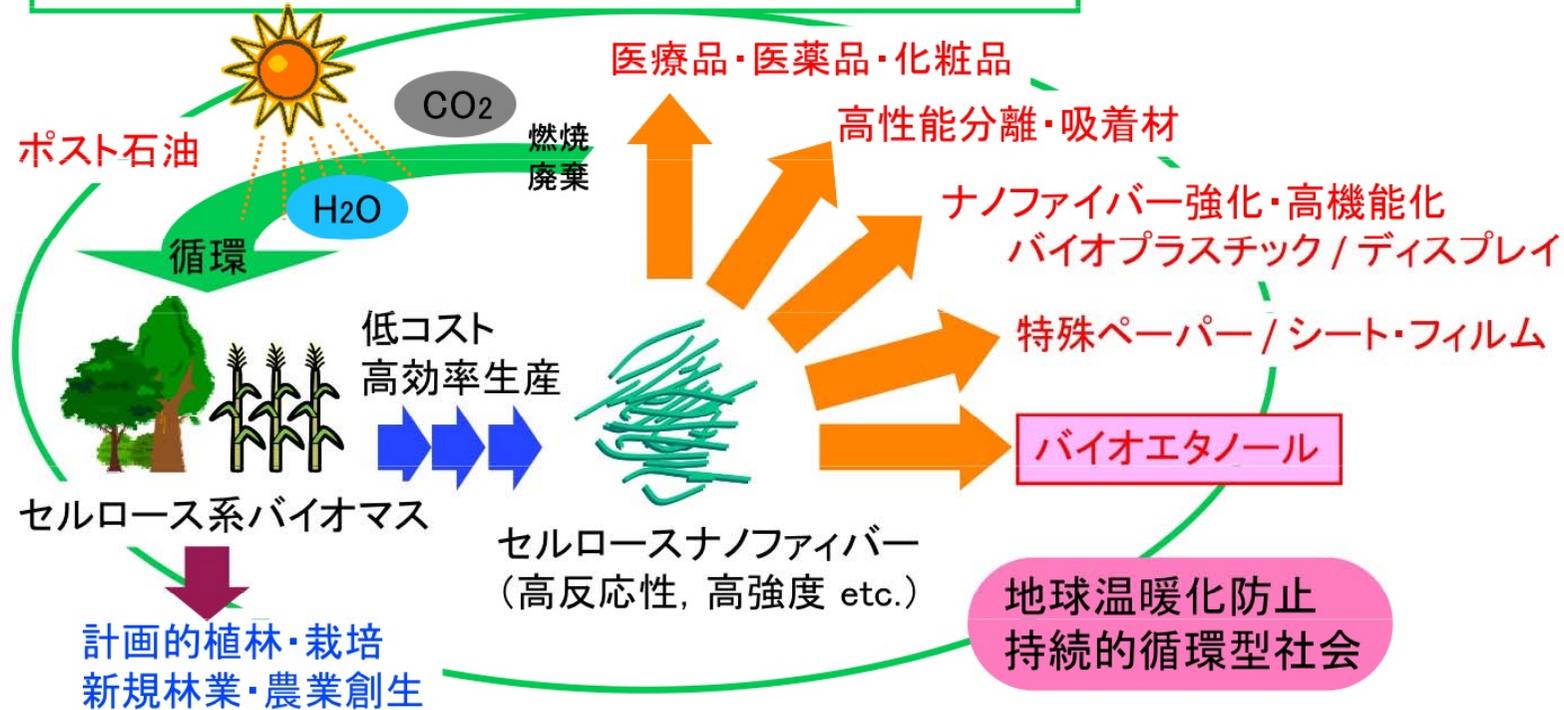


セルロースイノベーション (産総研バイオマス研究センター)

セルロースイノベーション／セルロースナノファイバーの展開



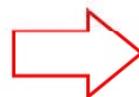
地球上で最も豊富な再生型資源＝セルロース系バイオマス



副産物の高付加価値化によるバイオエタノール製造の経済性向上

昔, 現在

薪, 紙, 建材,
繊維, 衣料 etc.



将来, 未来

石油由来製品より
高性能・高機能の製品
高い環境性能, 高い安全・快適性

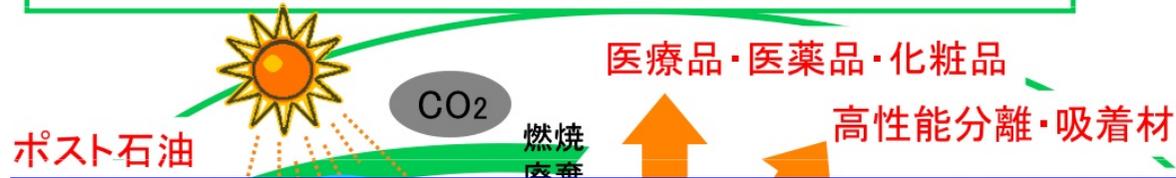


セルロースイノベーション (産総研バイオマス研究センター)

セルロースイノベーション／セルロースナノファイバーの展開



地球上で最も豊富な再生型資源＝セルロース系バイオマス



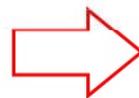
地域における産業展開 へ生かす

政策面、技術開発面の両面から

副産物の高付加価値化によるバイオエタノール製造の経済性向上

昔, 現在

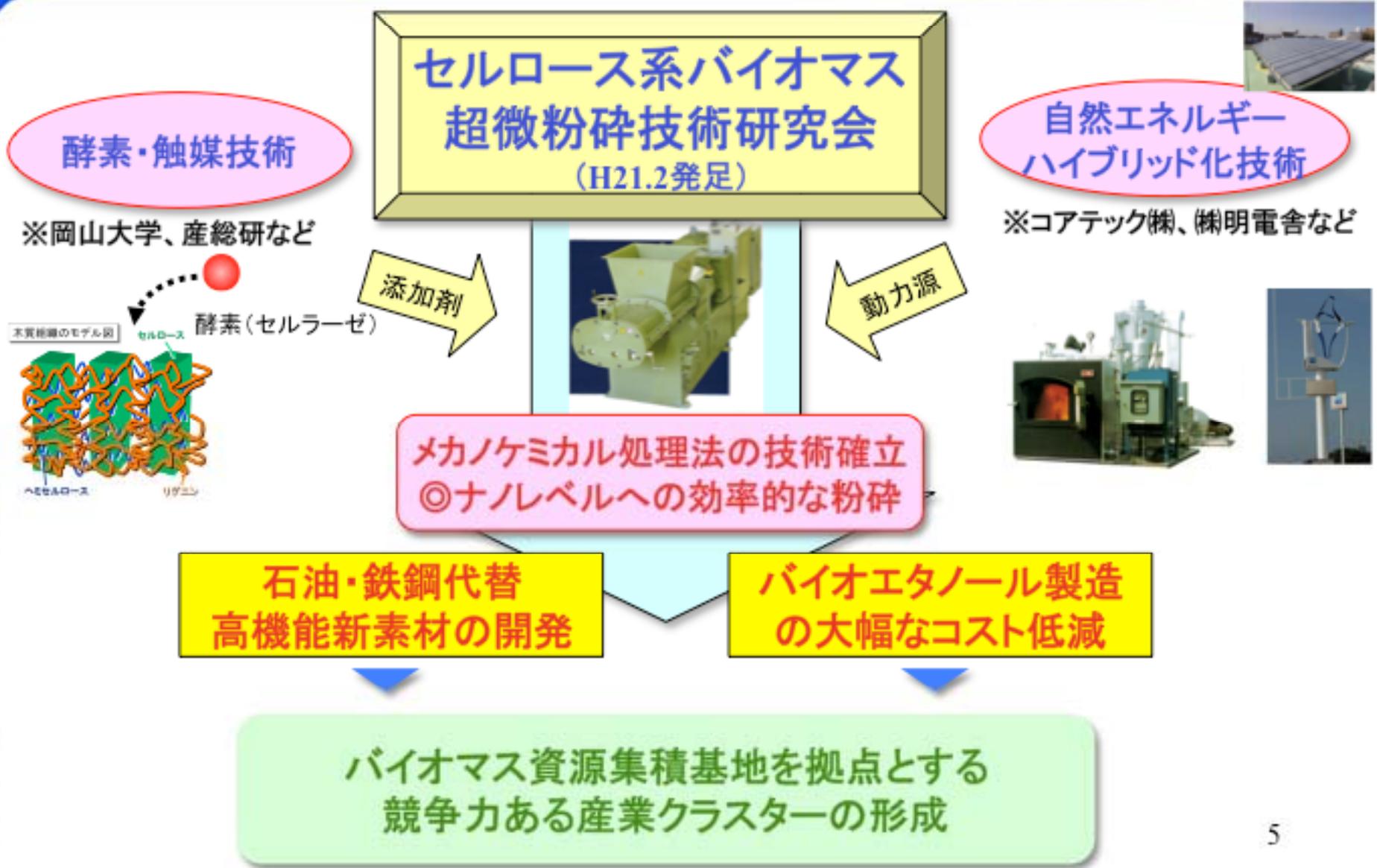
薪, 紙, 建材,
繊維, 衣料 etc.



将来, 未来

石油由来製品より
高性能・高機能の製品
高い環境性能, 高い安全・快適性

今後の取組①～セルロースの超微粉碎技術～



NPO法人 中四国アグリテックの取り組み

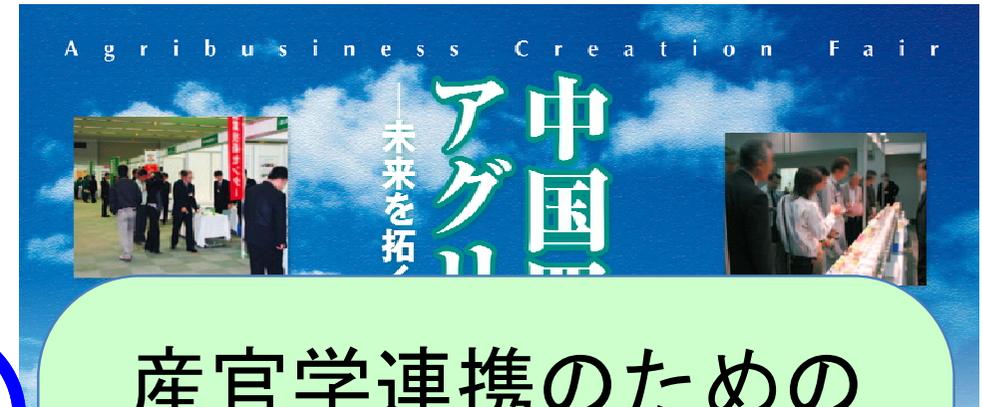
地域バイテク懇として平成4年に中国四国地域農林水産・食品先進技術研究協議会が設立され、平成19年にNPO法人化。現在神崎が理事長

競争的研究資金等への 研究課題検討会

11月13日、12月10日
研究計画へのアドバイス
文章作成・プレゼンへの技術アドバイス

現場のフィールド研究にとって
・大学
・各県農業試験場等
・地方の中小企業
と連携するプロジェクトは重要

検討会での経緯をふまえた
地方枠などインセンティブが必要



産官学連携のための
交流の場を提供
(農商工連携)

新たな研究課題創製

13:45~(42分)	「産官学連携による研究課題創製」
14:25~(40分)	「産官学連携による研究課題創製」
15:30~	「産官学連携による研究課題創製」
16:00	閉会

2009 12月8日(火) 10:00~16:00 (セミナーは13:00~16:00)
広島市中小企業会館 総合展示館
広島時間観望センター1F 101-1

入場料 無料

最後に

- 競争的資金の配分集中化をせず、良い意味でのばらまきも重要
- 隠れた研究課題シーズ・人材を根気よく発掘
- 大学の研究者には 論文作成を第一とする
研究者・現場（農家）とのつながりを第一とする
研究者・企業とのつながりからテーマ設定
する研究者など 様々。それぞれをバランス
よくピックアップ
- ★ 融通の効く公的資金の利用制度を