

第2の上勝町を全国に100ヶ所つくろう!

# 地域と自然を甦らせる環境循環ビジネス

未利用資源を活用し、社会的価値を形に変える  
地域それぞれの特性を活かした新たなビジネスの創出について



2010年3月1日  
株式会社 精膳

# 自然素材を活用した、香り、抗菌性等の機能性紙の商品開発事業



2008年の秋、リーマンショック後の日本の経済は低迷し、地方経済ほど大きなダメージを受けています。

日本の一次産業の特長は、江戸時代から水稻や畑作と同時に養蚕等の生糸や和紙、藍、竹加工業などの手工業並びに、林業、水産業などの複合経営によって経営の安定を図ってきました。しかし、貿易の自由化と共に地方経済を支えてきた手工業は衰退の一途を辿り、複合経営の片方の基盤を失い農業経営は一層厳しくなっています。

農業経営の衰退は、山林の崩壊と共に竹林がはびこり、休耕田を増加させ、琵琶湖を満たした水資源の環境は一層悪化が懸念されています。

2008年春から我々は、滋賀の自然林、樹の葉を酸化還元処理方法によって、香り成分の持続的安定効果を確認し、2009年秋に竹パルプに漉き込み、香りの和紙として加工し、機能性紙の新たな用途開発の可能性について検討しました。  
(京都新聞2009年12月31日に掲載)

自然に自生している樹の香りの効果は、森林浴などと同様に人々の癒し効果があり、人免疫細胞の一つNK細胞の活性化にも効果があると学会報告されています。

これまで約300種の樹の葉の香りの採集によって、腸活動を促進する香りや安定した睡眠を誘導する香り、癒し効果の高い香りなどを確認し、竹パルプに漉き込むことで香り成分が安定し、持続することも確認できました。農業経営を支える複合経営の素材として樹の葉の香りや竹パルプに新たな価値を見いだすことができます。

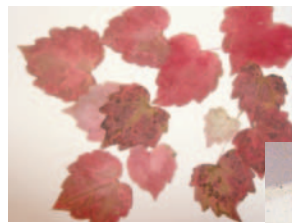
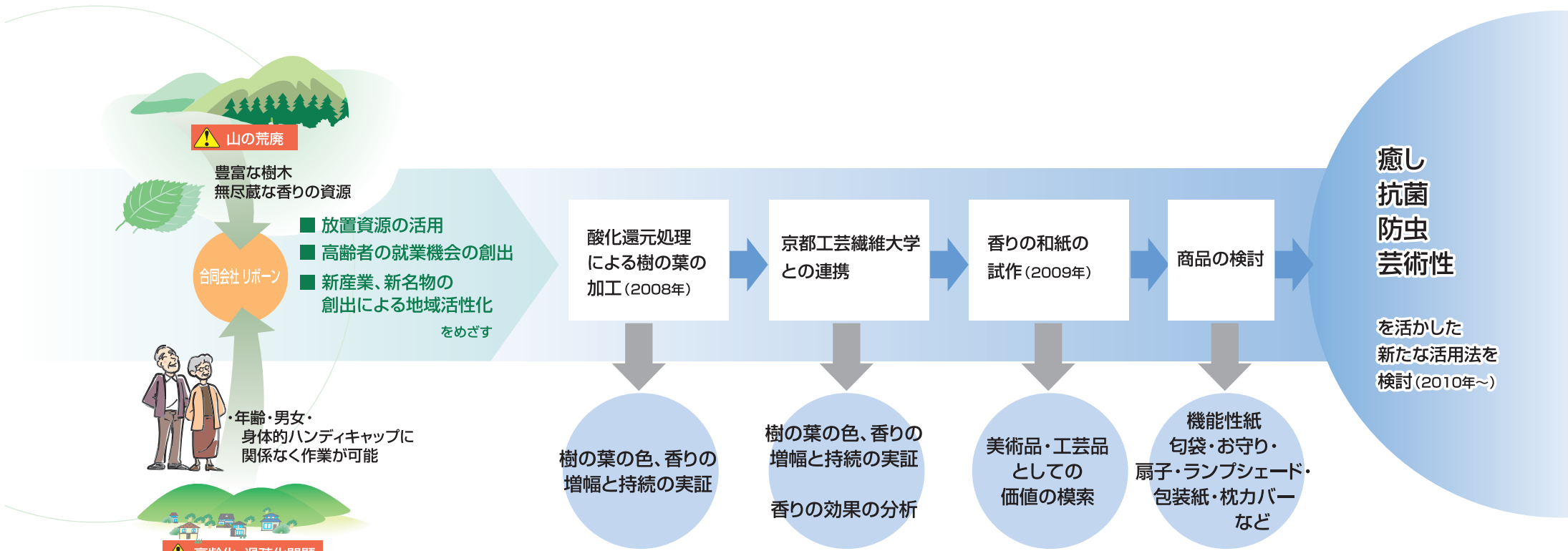
これらの研究をもとにして、新たな商品開発を行うには、最先端科学分析によって科学的根拠を明確にし、これまで価値を見いだすことができなかった未利用資源と最先端科学との融合によって、持続的産業としての可能性を探る必要があります。

そのためには、以下の研究課題が残されています。

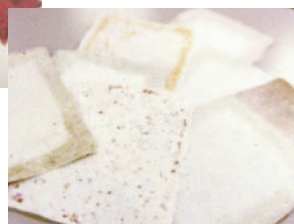
- ・ 香り成分の分析と脳波の関係、
- ・ 香り成分の時間的輻射方法などの研究、
- ・ 香りの成分のガスクロマトグラフの解析、
- ・ LED を利用した香りの輻射と照明効果
- ・ 総合的な生体への影響
- ・ マーケット調査

以上を受けまして、平成22年度経済産業省の助成事業「地域イノベーション創出研究開発事業」の公募に先駆けた、中小機構における認証の必要性から、本日まで参加いただきました皆様には「自然素材を活用した、香り、抗菌性等の機能性紙の商品開発事業」をテーマにした研究会への参加をお願いしております。

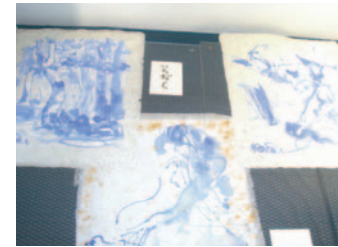
# これまでの経緯



酸化還元処理により色・香りの持続する天然の樹の葉



加工した樹の葉を漉き込んだ和紙



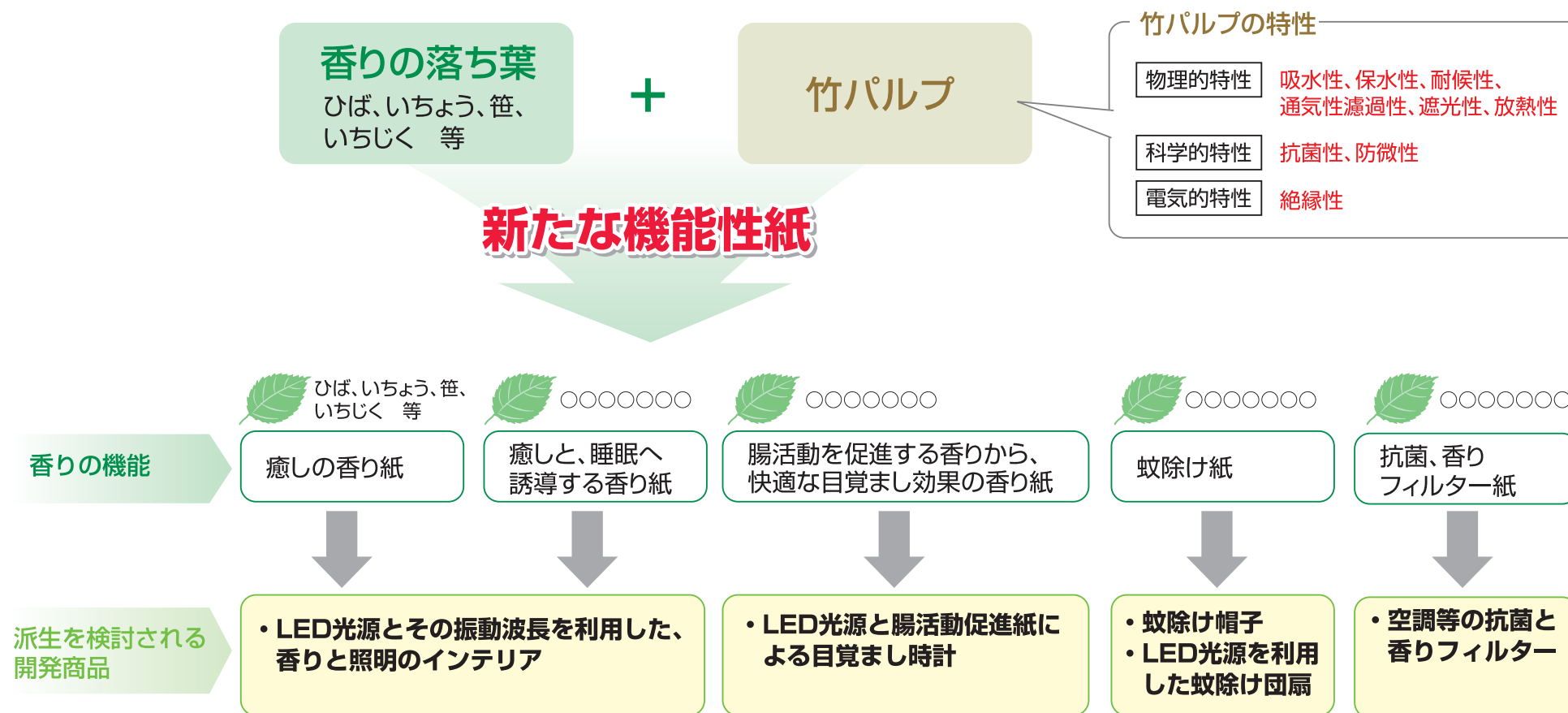
画家野村昌司氏による絵画との融合

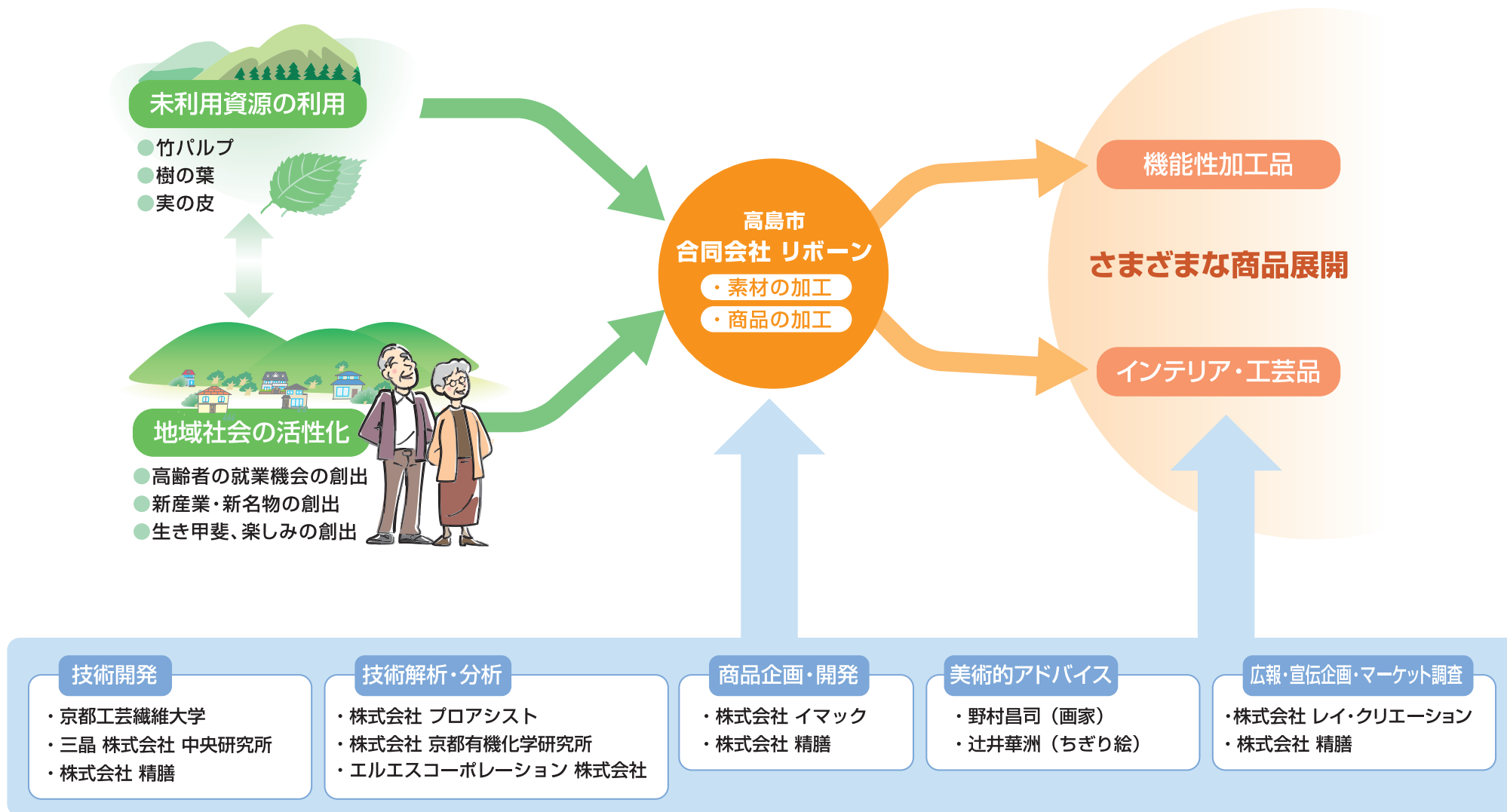
# 竹パルプの特性を活かした新商品の開発



## 天然繊維竹パルプの特性に自然の樹の葉の香りを活かした機能性紙の開発。

全て未利用資源を活用し、香りの成分の多くの特長を生かし、葉を酸化還元反応によって、香り成分を安定的に持続させた紙の開発、およびその加工商品の開発をめざしています。





# 参加企業および研究機関



- **京都工芸繊維大学** 大学院 繊維リサイクルセンターセンター長 教授 木村照夫  
主な業務 総合技術指導及び統括研究責任者
  - **株式会社 イマック (滋賀県守山市)** 山本照久  
業務分担 LED光源の選択と設計
  - **株式会社 精膳** 代表取締役 河野武平  
主な業務 総合企画立案及び商品企画、酸化還元処理技術の指導  
マーケット調査、販売
  - **株式会社 京都有機化学研究所 (京都市)** 代表取締役 久保田和孝  
業務分担 香りの成分のガスクロマトグラフによる分析と解析
  - **株式会社 プロアシスト (大阪市)** 代表取締役 生駒京子  
業務分担 管理法人の運営管理及び香りと脳波の解析
  - **エルエスコーポレーション 株式会社 (東京都)** 開発部長 田村哲志  
業務分担 開発商品の評価分析、販売促進
  - **合同会社 リボン (滋賀県高島市)** 代表者 海東英和  
業務分担 素材の採集及び加工処理、地域との連携
  - **株式会社レイ・クリエーション (大阪市)** 代表取締役 原田徹朗  
業務分担 広報および販売促進、宣伝企画
  - **三晶 株式会社 中央研究所 (枚方市)** 係長 小田涼太 京都工芸繊維大学詰め  
業務分担 紙加工技術の指導
- 【アドバイザー】**
- **野村昌司 (京都市)**
  - **辻井華洲 (京都市)**
  - **その他**  
業務分担 開発商品の芸術的評価及びデザインの指導