



●連携基盤整備型

(平成16~18年度)

弘前エリア

プロテオグリカン応用研究プロジェクト

国立大学法人 弘前大学
〒036-8560 青森県弘前市大字文京町1番地
TEL. 0172-39-3913

核となる研究機関
弘前大学

- 主な参加研究機関 産…(株)角弘、大塚化学(株)、グライコジャパン(株) 他
- 学…弘前大学
- 官…青森県工業総合研究センター

都市エリア産学官連携促進事業における代表的な成果

1. プロテオグリカン(PG)の免疫抑制作用や炎症性腸疾患治癒効果を発見!

腸炎モデルラットに対し、PGを経口投与した結果、出血状態、血液学的所見及び病理組織的所見から、腸炎に対する抗炎症効果が認められた。副作用がなく、長期的に使用できる安全性の高い治療薬又は、疾病リスクを低減するような特定保健用食品や病者用食品等への応用が期待できる。

2. 食品用低価格プロテオグリカン(PG)の開発に成功!

これまでPGを精製する際に課題となっていた脂質について、通常の分離法から大幅にコストダウンした方法により、脂質とプロテオグリカン含有成分を分離した結果、機能性食品あるいは食品素材として利用可能な脂質0%のプロテオグリカン含有微粉末素材「ひろだいなチュラル・プロテオグリカン・パウダー(NPGP)」の製造技術を確立した。



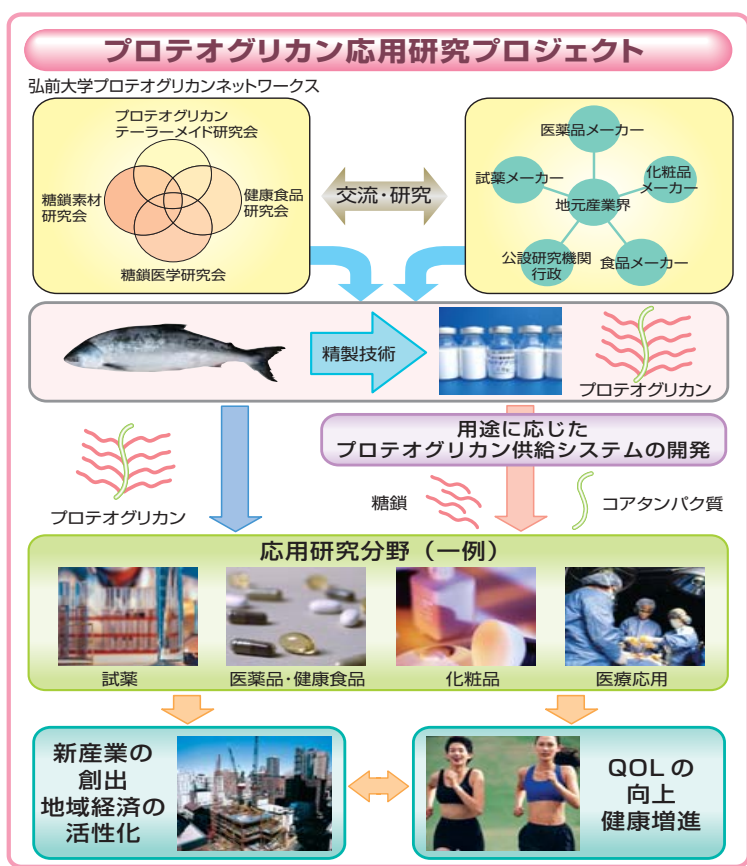
ひろだいなチュラル・プロテオグリカン・パウダー(NPGP)

事業終了後における取り組みについて

●「一般型」共同研究事業の推進

連携基盤整備型で得られた産学官連携基盤や研究成果を着実に実用化・事業化へつなげるため、機能性食品、アンチエイジング介護改善素材・スキンケア製品・オーラルケア製品、化粧品、医薬品・医療素材等の開発をターゲットとした次の4つのテーマを研究テーマとして継続・展開されている。

- ①プロテオグリカン含有機能性食品の商品化への研究開発
- ②プロテオグリカンの皮膚アンチエイジング分野及び化粧品への応用
- ③プロテオグリカンの新糖鎖創薬への応用
- ④プロテオグリカンを含む医薬品及び医療素材の研究開発



●連携基盤整備型

(平成16～18年度)



ナテク・材料

愛媛県東部エリア

インテリジェント機能材料等の創製と利用

財団法人 東予産業創造センター
〒792-0060 愛媛県新居浜市大生院2151-10
TEL. 0897-66-1111

核となる研究機関

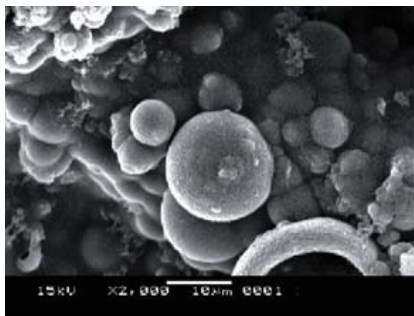
新居浜工業高等専門学校、愛媛県産業技術研究所
紙産業技術センター(旧 愛媛県紙産業研究センター)

- **主な参加研究機関**
- 産…ユニ・チャーム(株)、カミ商事(株)、
 - 学…新居浜工業高等専門学校、愛媛大学
 - 官…愛媛県産業技術研究所 紙産業技術センター(旧 愛媛県紙産業研究センター)、
 - 愛媛県産業技術研究所(旧 愛媛県工業技術センター)

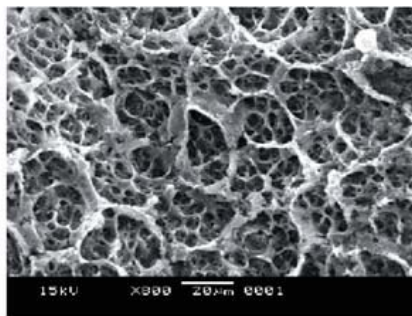
都市エリア産学官連携促進事業における代表的な成果

1. 紙表面上でマイクロカプセルや多孔やファイバーを合成する技術を開発!

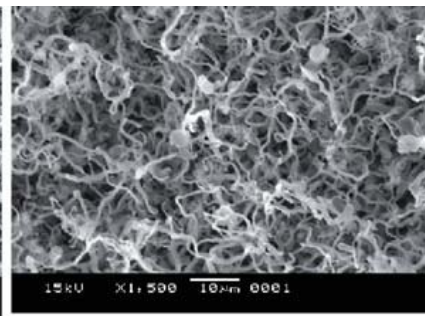
紙とインテリジェント材料を複合化する際の機能維持を目的として界面重合法を用いた複合化法を検討し、紙表面上で機能材料の合成と定着を同時に行うインテリジェント機能紙開発の基盤技術を開発した。



マイクロカプセル状



多孔状

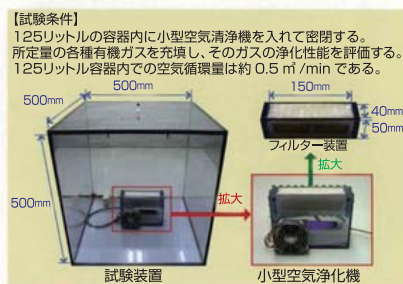


ファイバー状

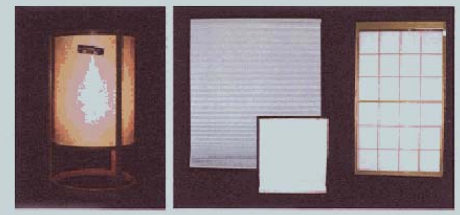
2. 高性能光触媒紙の開発に成功!

酸化チタンを紙に担持させる技術はすでに知られているが、光触媒自体が樹脂等で被膜されてしまうため触媒機能が著しく低下してしまう問題や触媒の酸化力によって紙自身が短期間で劣化してしまう問題があった。それらの問題に対し、今回の研究開発では繊維上に酸化チタンを凝集・シート化させる技術開発に成功し、この問題点を解決。これにより高性能な環境浄化機能を有するフィルターとして空気清浄機への応用が実現した。

■ハニカム形状フィルターの空気浄化性能



■高性能光触媒シートを使った商品サンプル



事業終了後における取り組みについて

●脱臭機の開発(新連携事業に認定)

高性能光触媒紙の技術を生かし、地元企業3社が新連携事業の認定を受け、ペットショップや介護施設向け等、対象を明確にした脱臭機の開発を進めている。



冷陰極ランプを使用した実験機