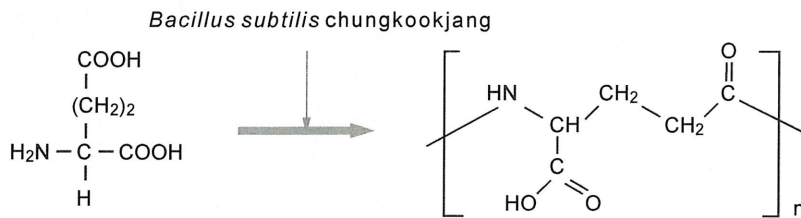


ポリγグルタミン酸の魅力

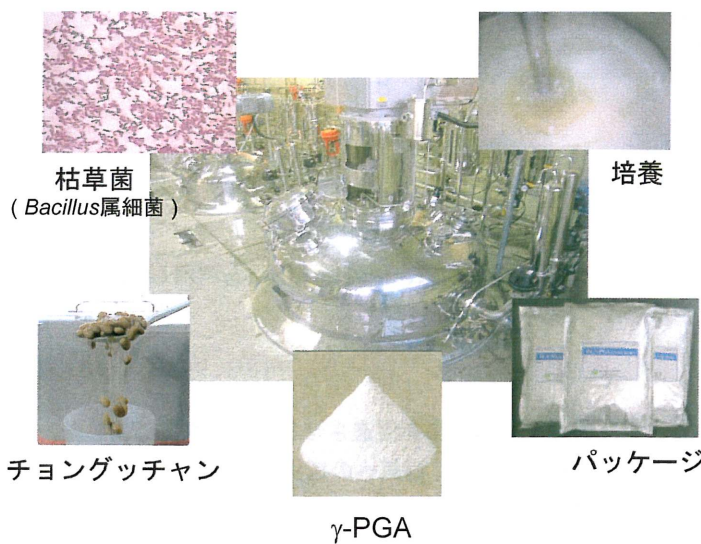
ポリγグルタミン酸(γ-PGA)は、アミノ酸の一種であるグルタミン酸からなるポリペプチドであり、伝統的な大豆発酵食品である“納豆”や、韓国の“チョングッチャン”の粘り成分に含まれる機能性素材です。

(株)バイオリダーズのγ-PGAはチョングッチャンから単離した食用微生物*Bacillus subtilis chungkookjang*を用いた発酵法により製造されます。このγ-PGAは厳密な工程において生産された高分子量・高純度の粉末製品です。

生体適合性・生分解性・保湿性を併せ持つγ-PGAはその特性を活かし、食品、化粧品、医薬品や工業製品への応用が期待されています。

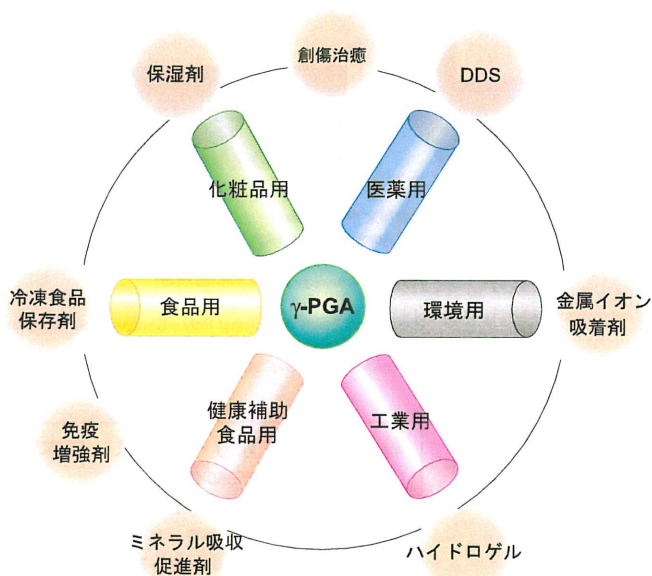


γ-PGAの特長 Characteristic Features



アミノ酸(グルタミン酸)バイオポリマー [γ-PGA]

- ・ γ-ペプチド結合
- ・ 高分子量：Mw 10⁴ ~ 10⁷
- ・ 陰イオン性
- ・ 高純度製品：無味無臭、白色～淡黄色粉末
- ・ 生分解性
- ・ 安全性：GRAS微生物発酵生産
千年以上の食経験から安全性は確認済み
- ・ 食品添加物認証 韓国 天然食品添加物 No.60
日本 既存添加物 No.263 (納豆菌ガム)



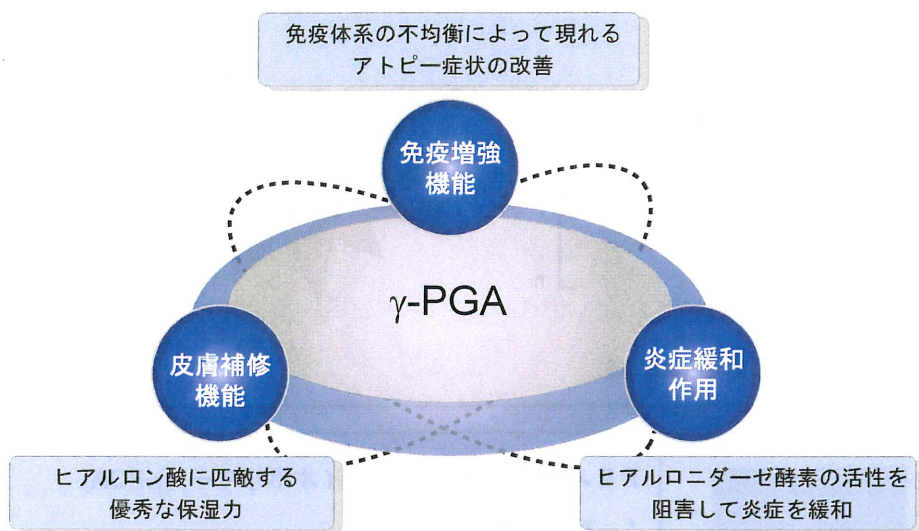
PGAの特徴	用途例
皮膚適合性	化粧品
生体適合性	医薬品(DDS)
免疫賦活	アジュバント 飼料添加物
高吸水性・高親水性	環境・工業製品 (ハイドロゲル)
ミネラル吸収	健康食品
増粘安定剤	一般食品



化粧品への応用

γ-PGAは炎症緩和作用と優れた保湿機能を併せ持つ素材です。

アトピー性皮膚炎の症状の改善効果がみられ、炎症を起こすヒアルロニダーゼ酵素の活性を阻害して炎症を緩和することができます。また、γ-PGA水溶液は適度な粘性を有し、肌へなじみやすく、さらっとした使用感が特長です。このような多様な機能を持つγ-PGAは保湿剤・感触改良剤としての利用だけではなく、アンチエイジング素材としてもご利用いただけます。



γ-PGA配合化粧品例

食品への応用

γ-PGAは千年以上にもわたる食経験から高い安全性が確認された天然のアミノ酸高分子です。

γ-PGAは増粘剤・保湿剤としてだけではなく、苦味マスキングやミネラル吸収促進効果、免疫増強効果を利用した製品開発にご利用いただけます。

免疫活性機能 - 高分子量γ-PGAの免疫増強効果 -

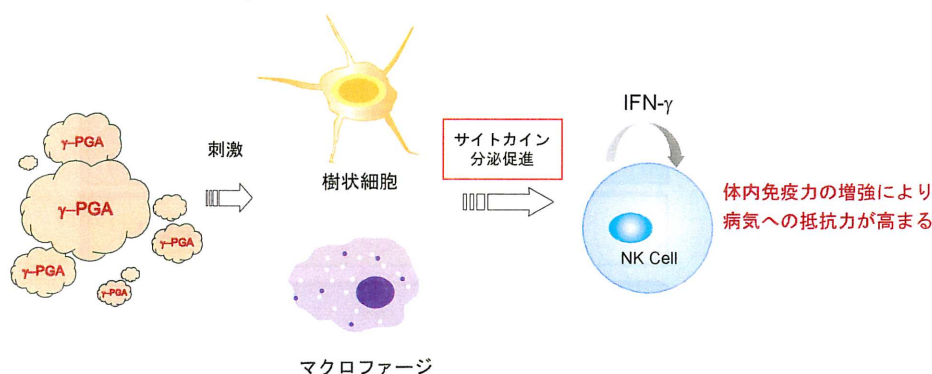
γ-PGAは免疫細胞(樹状細胞およびマクロファージ)を活性化させ、サイトカインの分泌を促進させることを発見しました。

これらのサイトカインはNK細胞を活性化させることによって体内免疫力を増強させ、病気への抵抗力を高めてくれます。免疫増強効果はγ-PGAの高分子量体に顕著に見られ、弊社γ-PGAに特長な機能です。

- 免疫細胞(樹状細胞、マクロファージ)活性化
- NK細胞活性化
- インターフェロンγ(IFN-γ)の分泌増加



免疫増強機能



発表論文 [Publication]

Oral Administration of High Molecular Weight Poly-Gamma-Glutamate Induces NK Cell Mediated Anti-tumor Immunity. *Journal of Immunology* Vol.179, 775-780 (2007)

Natural and Edible Biopolymer Poly-γ-Glutamic Acid: Synthesis, Production and its Applications. *The Chemical Record* Vol.5, 352-366 (2005)

株式会社バイオリーダーズ 日本支店

〒550-0004

大阪市西区鞠本町一丁目7番18号

旭センチュリービル7階

Tel: 06-4803-7044 Fax: 06-6447-9866

<http://www.bioleaders.com>

