

健康博覧会2007 出展技術概要

(株)テクノネットワーク四国(四国 TLO)

スダチ果皮、ヤマモモ果汁、タマネギ外皮パウダーの成分と活性

発明者:徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 教授 高石喜久、助教授 土屋浩一郎

- ・スダチ果皮凍結乾燥品(スダチパウダー)が動物実験で血糖値上昇抑制作用と生存率向上を示すことを発見しました。
- ・ヤマモモ果実の成分を調べた結果、フラボノイド等有用物質を含有することを発見しました。また果汁をスプレードライし、パウダーを作成しました。
- ・タマネギ外皮パウダーの成分を検索し抗酸化作用を示す新規物質を発見しました。
- ・その他、タケノコ、ニンジンのパウダーも作成しています。

ゲットウ根茎エキスのチロシナーゼ・リポキシゲナーゼ活性阻害作用

発明者:徳島大学総合化学部 教授 増田俊哉

- ・九州南端から沖縄に自生する多年草植物であるゲットウ(月桃)の根茎からの抽出物に、チロシナーゼおよびリポキシゲナーゼの両酵素の活性阻害作用があることを見いだしました。
- ・チロシナーゼは黒色メラニンの生成に関与していることが知られています。そのため、本抽出物は、美白や、食品類の褐変防止等に効果があると考えられます。
- ・リポキシゲナーゼは、炎症などの原因となる物質の合成に関与していることが知られています。そのため、本抽出物は、炎症疾患の治療や、食品の酸敗防止等に効果があると考えられます。

海洋細菌の生産する多糖のメラニン形成の阻害(美白・美肌化粧品の開発)

発明者:香川大学 教授 岡崎勝一郎、(有)シーバイオン 奥谷康一

海洋性の *Pseudomonas* sp. WAK-1 株の生産する菌体外多糖は分子量約 200 万で、D-グルクロン酸と N-アセチル-D-ガラクトサミンが β -1,3 と β -1,4 結合で交互に連結したコンドロイチン骨格を主鎖とするグリコサミノグリカンであり、マウス B-16 細胞に対してアルブチンと同程度のメラニン生成抑制作用を有し、細胞毒性も無く、ヒアルロン酸と同様の保湿作用に加えて角質柔軟作用等多機能性を有することから、美白・美肌化粧品用の優れた素材である。

ポリフェノール超分子複合体と機能性食品 新しい機能性ポリフェノールの分離技術

発明者:香川大学 教授 田村 啓敏

超分子は共有結合に依らない、弱い分子間の静電的相互作用に基づく分子の会合状態です。この超分子形成能力をポリフェノール(PP)の分離に応用し、機能性食品素材となるアントシアニン PP の簡便かつ安価な大量単離・濃縮法の開発を行っております。ポリフェノールなど機能性色素を含む飲料・加工食品、化粧品や医薬品製剤など高品質な原材料を必要とする製品開発への応用が可能です。

クラゲコラーゲンの健康増進効果

発明者:愛媛大学 助教授 菅原卓也、マルトモ株式会社 土居幹治、白石隆介

食用のクラゲよりコラーゲンを抽出し、その生理作用を調べた結果、クラゲコラーゲンは免疫細胞による免疫タンパク質の生産性を促進することが確認され、免疫力を増強する効果が期待できることが明らかとなり、その効果はウシコラーゲンよりも強いことが確認された。クラゲコラーゲンの抽出は非常に容易であり、かつ高純度な抽出が可能であることから、機能性食品素材として十分利用可能である。

柑橘搾汁粕より機能性ペクチンの製造方法とその利用

発明者:愛媛大学総合科学研究支援センター 助教授 辻田隆廣、愛媛大学農学部 助教授 枝重有祐

- ・柑橘搾汁粕を希アルカリ抽出する事により、分岐鎖を多く含むペクチン分画の抽出・製造方法を開発しました。
- ・従来の強酸で抽出したペクチンに比べ、水溶性が強く、腸リパーゼを低濃度で阻害し、脂肪の吸収を抑制します。
- ・天然の食品由来の素材ですから安心して、高脂血症や肥満の予防食品素材として利用できます。
- ・脂肪吸収抑制剤として、粉末調味料（天ぷら粉）、液体調味料（焼肉のたれ）、食品（ケーキ）等に適応できます。

黒酵母βグルカンの機能性の解明と利用

発明者:高知大学 教授 永田信治、株式会社ソフィ

ある種の黒酵母（オーレオバシジウム・プルランス）は、特定の生育条件下で水溶性β-1,3-1,6-グルカンを菌体外に生産する。保水性、増粘性、凝集性、免疫賦活化などの機能を持つ多糖であり、分析や加工の容易さに着目して、経口摂取による機能性の解明とその利用法を検討している。現在、新たな黒酵母の分離法の確立、抗腫瘍性や免疫応答の解明と安全性評価に加えて、抗アレルギー効果の利用、便秘予防や嚥下補助食品、寄生虫感染症予防への利用をめざした研究開発を行っています。

濃縮海洋深層水による微細藻デュナリエラの培養と藻体の機能性解明

発明者:高知大学 教授 受田浩之、助教授 島村智子

海洋深層水を逆浸透（RO）膜で脱塩した水は産業上の付加価値が高いミネラル水として、すでに大量生産されている。この脱塩操作で同時に濃縮された深層水（濃縮深層水）が得られるが、一般的にこの濃縮深層水はそのまま海に戻されるだけで、実用的に利活用されるには至っていない。そこで本研究では、この濃縮深層水を利用して、高塩濃度環境下でカロテノイドなどの有用物質を生産する微細藻類 *Dunaliella salina* の培養を行い、その大量生産法の確立を目指した。さらに様々な培養条件で得られる藻体から、病気や老化の予防に役立つ新規機能性素材を検索し、「特定保健用食品（保健効果を訴求した厚生労働省許可の食品）」素材としての有用性について検討しています。