

**麹菌発酵大豆胚芽抽出物 AglyMax<sup>®</sup> が子宮内膜症の抑制効果を確認し特許出願済**

**－第69回日本産科婦人科学会学術講演会にて発表－**

ニチモウバイオティックス株式会社  
代表取締役社長 天海 智博

ニチモウバイオティックス株式会社（本社：東京都品川区。ニチモウ(株)（証券コード 8091）100%子会社）は、健康食品メーカーとして麹菌発酵大豆並びにイソフラボンに特化した研究と開発を行い、日米欧で製造特許を取得した独自の麹菌発酵技術により作られた、世界に唯一の極めて抗酸化力の高い**アグリコン型イソフラボン（麹菌発酵大豆胚芽抽出物、商品名：『AglyMax<sup>®</sup>』）**を市場に供給している。また、長年に渡り国内外の多くの著名な大学と共同研究を行い、豊富なエビデンスを蓄積している。

子宮内膜症は子宮内膜類似組織が子宮腔外に生着し進展する疾患で、生殖可能年齢の5%～10%の女性が罹患する疾病です。子宮内膜症の主な症状は骨盤痛および不妊です。子宮内膜症は女性ホルモンであるエストロゲン依存性炎症性疾患として考えられており、エストロゲンと炎症性サイトカイン双方が病巣の進展、維持及び臨床症状に関与していることがこれまでに確認されている。また、子宮内膜症に対する有効な治療法がなく、低用量エストロゲン・プロゲステンや GnRH アゴニスト、プロゲステンなどの子宮内膜症に対する内分泌治療は病巣進展や骨盤痛に効果があるが、しかし、これらは排卵を抑制することから直ちに妊娠を希望する女性には使用できない。

今回、**アグリコン型イソフラボン**であるアグリマックスのヒト子宮内膜症間質細胞および子宮内膜症モデルマウスにおける影響について検討を行った。アグリマックスはERβ-NF-κB経路を介して子宮内膜症の細胞増殖を抑制し、さらに子宮内膜症モデルマウスの病変形成を抑制することが確認された。

**アグリコン型イソフラボン**のアグリマックスはメカニズムを含め子宮内膜症の病態に対する治療的効果が確認されたが、同様に配糖体イソフラボンではそのような効果は確認できなかった。**アグリコン型イソフラボン**であるアグリマックスが子宮内膜症に悩んでいる特に妊娠を希望する女性にとって有用であることが大いに期待される。

この研究結果は、**京都府立医科大学産婦人科教室(教授:北脇 城)**との共同研究で確認され、**第69回日本産科婦人科学会学術講演会**（4月13日～16日、広島）において発表される。

当社のアグリマックスが子宮内膜症に悩む多くの方々に届けられ、疾患に悩んでいる方のお役立ちが出来れば非常に有益であると考えている。

本発表骨子は次のとおり。

記

【発表演題】

「Daidzein-rich isoflavone aglycones inhibit proliferation of human endometriotic stromal cells and in a mouse endometriosis model.」

発表者：Osamu Takaoka, Jo Kitawaki (Kyoto Prefectural University of Medicine), et al.

【目的】 アグリコン型イソフラボンであるアグリマックスのヒト子宮内膜症間質細胞および子宮内膜症モデルマウスにおける薬剤効果をグリコシド型イソフラボンであるイソフラボン40と比較しつつ、検討を行った。

【方法】 子宮内膜症間質細胞の細胞増殖抑制をWST-8アッセイで測定した。インターロイキン(IL)-6、IL-8、アロマターゼおよびCOX-2の遺伝子発現をリアルタイムPCRで測定した。プロスタグランジン(PG)E<sub>2</sub>のタンパクレベルをELISAで、アロマターゼ酵素活性をトリチウム水法で測定した。NF-κB関連タンパクレベルはウエスタンブロットおよび蛍光免疫染色で測定した。子宮内膜症モデルマウスの嚢胞は個数、嚢胞重量で評価し、Ki67染色で細胞増殖能を測定した。

【成績】 アグリマックスは濃度依存性に子宮内膜症間質細胞の増殖を抑制したが、正常子宮内膜の増殖抑制はしなかった。イソフラボン40は子宮内膜症、正常子宮内膜ともに増殖を抑制しなかった。アグリマックスはIL-6、IL-8、アロマターゼおよびCOX-2の遺伝子発現、さらにPGE<sub>2</sub>、アロマターゼ酵素活性を抑制した。アグリマックスは子宮内膜症間質細胞において、TNF-αによって促進されるIκBのリン酸化を抑制し、蛍光免疫染色でp65の核内取り込みを阻害した。エストロゲンレセプター (ER) βアンタゴニストのPHTPPはアグリマックスの増殖抑制効果を抑制した。アグリマックスはERβを介してSGK1を抑制し、それがNF-κBを抑制した。アグリマックスは子宮内膜症モデルマウスの嚢胞形成を抑制したが、イソフラボン40は抑制効果を示さなかった。

【結論】 アグリマックスはERβ経路を介して子宮内膜症の細胞増殖を抑制し、子宮内膜症モデルマウスの病変形成を抑制した。

アグリマックスは大豆胚芽のみを麹菌発酵し、抽出・濃縮を行った麹菌発酵をしたアグリコン型イソフラボンである。イソフラボンの組成は約70%がダイゼインであり、高い抗酸化力を有する成分へと変化している。

今回の研究結果より、アグリマックスの子宮内膜症間質細胞増殖抑制のメカニズム、子宮内膜症モデルマウスを用いた病変形成抑制が確認され、ヒトに対する効果も大いに期待される。

以上

\*\*\*\*\*

【お問合せ先】 ニチモウバイオティックス (株) 営業部 (03-3458-3510) までご連絡ください。