

## 赤ミズエキスと L-シトルリンを用いた NO 産生確認試験

シン株式会社 SYN Inc.

### ① 試験目的

血管内皮は 全身の血管・リンパ管・心臓等の内側を覆う一層の細胞層であり、様々な機能を担い人体のホメオスタシスを維持する、人体最大の内分泌器官である。

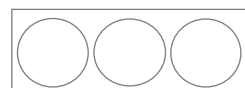
そのような血管内皮の様々な機能の中で、ノーベル生理学・医学賞受賞ルイス・J・イグナロ博士らによるノーベル賞受賞研究対象である「NO(一酸化窒素)」の産生作用は、血管拡張・血管壁肥厚抑制・血栓抑制等々の役割を果たす、極めて重要な機能であると言える。

今回の試験は、赤ミズエキス(ワキ製薬社製)と L-シトルリン(協和発酵バイオ社製)との混合物等を用い、NO(一酸化窒素)産生能についての測定を行うことで、これらの素材が血管内皮の機能維持・向上に有用であるかどうかを確認するために実施したものである。

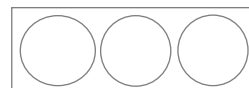
### ② 試験概要

iPS 細胞・10%FBS 含有細胞培養地を用い、炭酸ガスインキュベーター内で内皮型 NO 合成酵素(eNOS)安定発現細胞株の培養を行った。その後、24-well plate に播種し、コンフルエントになるまで培養を行い、培地の除去を行った。試験試料は PBS をコントロールとして用い、その他の試料は PBS にて溶解させ培養細胞に添加し、一定時間反応させた。

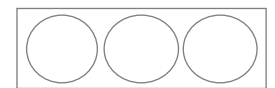
試験は各 3 回ずつ実施した。試験結果はその平均値を数値化し、コントロール群を試験 1 と規定、それに対する相対値で表した。



コントロール



赤ミズエキス(HLP)



HLP + L-シトルリン

### ③ 試験結果

試験試料を用いて NO (一酸化窒素)促進活性を実施し、その結果を図 1 に示した。

コントロールに対する NO (一酸化窒素)産生促進活性は、赤ミズエキス(HLP)単独添加の場合 2.3 倍 ( $P<0.05$ )、HLP・シトルリン共添加では 3.5 倍 ( $P<0.05$ )となった。

これらの結果により、

赤ミズエキス(HLP)と シトルリン、又は HLP の単独投与により、血管内での NO (一酸化窒素)産生活性が高まり、血管内皮の機能維持・向上の補助作用が期待出来ることが示唆された。

図1:各サンプルにおけるNO産生促進活性

