

サプリメントの機能性向上に役立つ「還元型 E-TEN」及び応用例について

16 年間、自動車・電気メーカー向け素材の研究開発・製造販売を行ってきた株式会社ナックスは、独自開発素材「還元型 E-TEN」を使用した健康食品・サプリメントの企画・OEM の受付を開始しました。

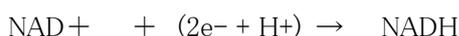
同社で開発した素材「還元型 E-TEN」は、一般的な抗酸化物質の抗酸化作用と抗酸化力を検査機関で比較した結果を発表しました。抗酸化作用は、活性酸素から体を守ることを言います。抗酸化とは体の中を錆びつかせない(酸化を抑えること)ことですが、活性酸素は体内の酵素によって分解されます。

還元型 E-TEN とは、貝殻、真珠の真珠層、造礁サンゴ、骨又は卵殻を乾燥して得られた、カルシウム塩を主成分とするものを原料として、弊社ナックスの独自加工技術によりビタミン類などの抗酸化物質と同じ還元力を持つ原料です。

■ 還元型 E-TEN の還元力(実測値)

【NAD+試験に関して】

還元型 E-TEN の還元力を測定方法は、NAD+試験方法を用いて行いました。NADH 水溶液は、340nm 付近にてピークが出現し、NAD+水溶液は、340nm 付近で存在しません。これにより NAD+水溶液と還元型 E-TEN を反応させた溶液は、下記の図でわかるように 340nm 付近でピークが存在しています。このことから NAD+水溶液が NADH 水溶液に変化していることがわかります。このことから下記の反応式が成り立ち、また還元型 E-TEN が還元力があることが確認できます。



【還元型 E-TEN の実測値】

(実験条件)

(準備)

NAD+1mmol/L 水溶液・・・NAD+0.0663g を精製水 100ml にて調整

NADH0.5mmol/L 水溶液・・・NADH0.0035g を精製水 10ml にて調整

NAD+1mmol/L 水溶液 15ml に還元型 E-TEN0.03g 投入した溶液

山梨県産業技術センターの紫外可視分光光度計(株式会社島津製作所)にて測定。結果は下記の通りになります。

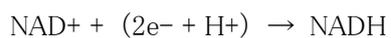
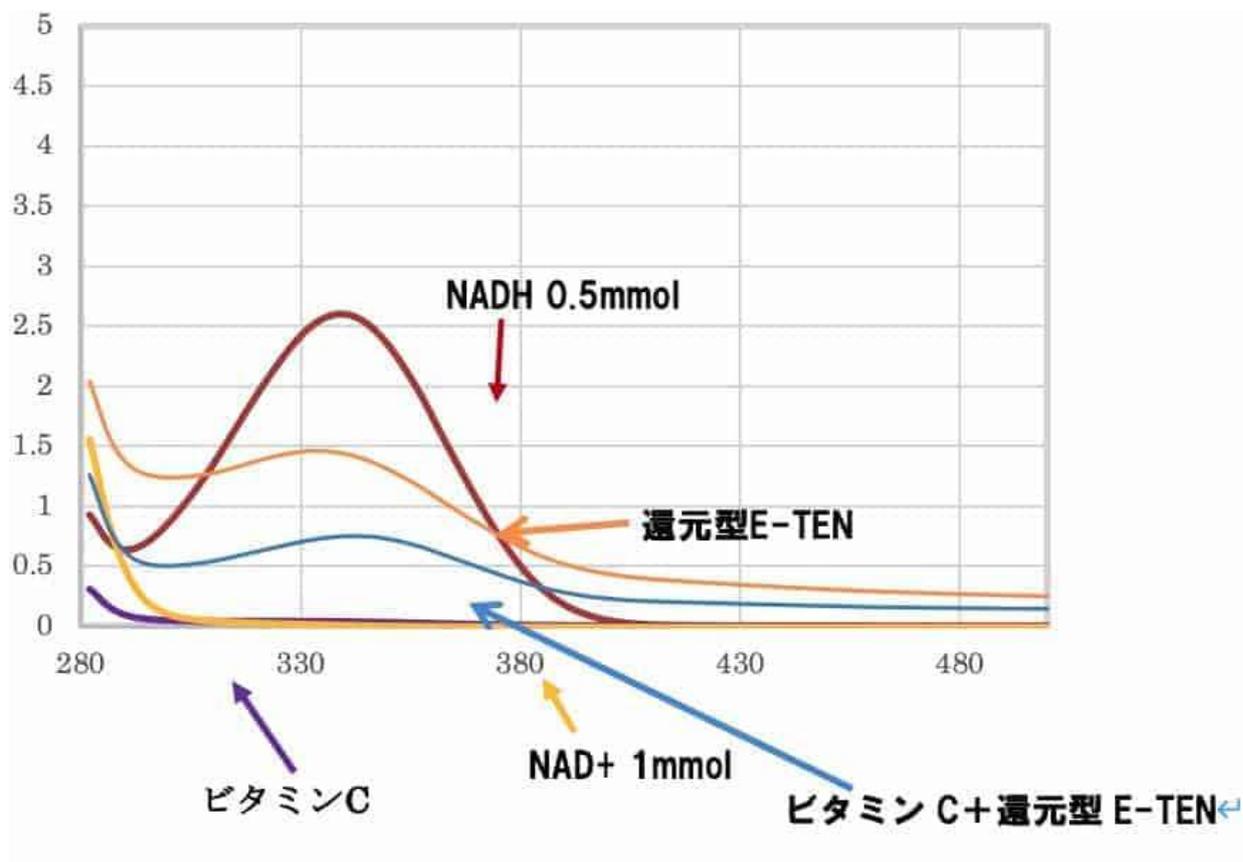
下の図は、NAD+1mmol/L 溶液の結果となります。NADH は、波長 340nm の紫外線をよく吸収しますが NAD+は、波長 340nm で吸収しないため、ピークが存在しない。

次に NADH0.5mmol/L 水溶液は、波長 340nm の紫外線をよく吸収するためピークが存在しています。

NAD+1mmol/L 水溶液 15ml に還元型 E-TEN0.03g 投入した溶液

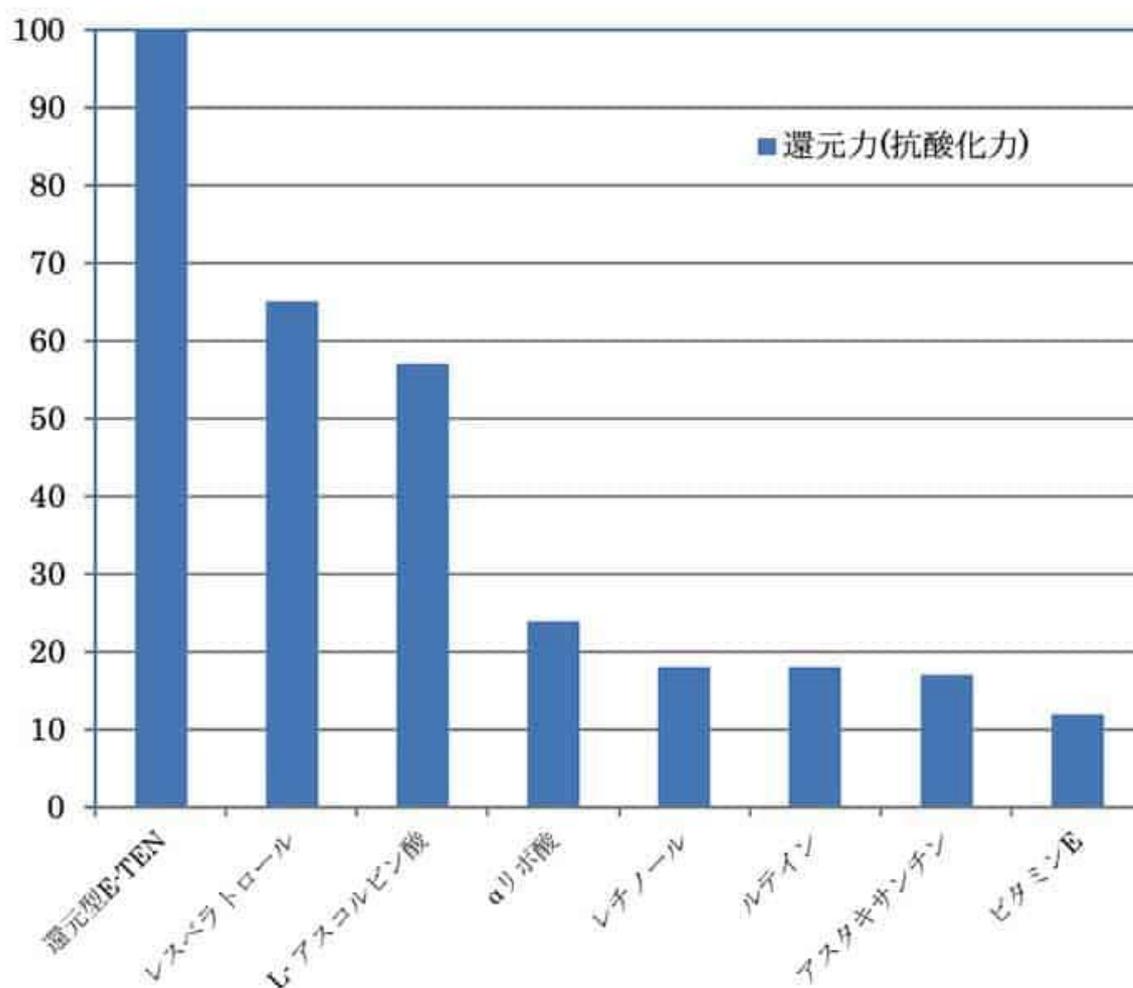
NAD+1mmol/L 水溶液 15ml にビタミン C 水溶液を投入した溶液

NAD+1mmol/L 水溶液 15ml にビタミン C 水溶液+還元型 E-TEN を投入した溶液



上記図より 還元型 E-TEN の還元力(電子量)は、 1.2×10^{22} 個 となります。

下記のグラフは、還元型 E-TEN の還元力(抗酸化力)を 100 とした場合の数値となります。



A-グルコシダーゼ阻害試験による還元型 E-TEN の可能性について

今回、還元型 E-TEN と数種類配合させ α -グルコシダーゼ阻害試験を行いました。結果、阻害できる効果が期待できる結果となりました。

* α -グルコシダーゼ阻害試験は、ヒトに対する効果効能を示すものではありません。

その他に、還元型 E-TEN は、色々な栄養素と組み合わせることによって効果や実感が期待できるサプリメントとなります。健康食品・サプリメントの企画・OEM も行いますのでお気軽にお問い合わせください。

還元型 E-TEN に関して、より詳しくは、下記の URL に記載しています。

<https://nacs-yamanashi.jp/e-ten>

