

疾病と関連する活性酸素を消去する化合物の探索

理学部 生物化学科 生物無機化学研究室
(尾堂順一, 植木崇彦)
コスモ石油株式会社

Keyword : 活性酸素, 金属錯体, 病気の予防, 病気の診断

【1】研究の目的

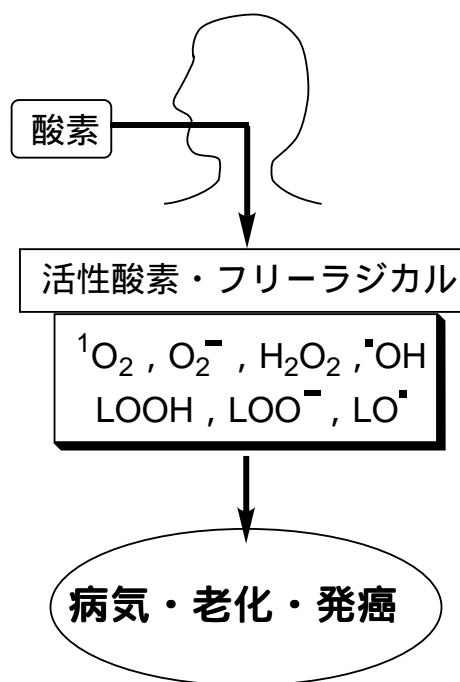
病気を予防するための化合物の探索

生体内で生成する活性酸素・フリーラジカルが, 様々な病気・老化・発ガンなどの原因であることが知られている.

そこで, 本研究では, これらの活性酸素・フリーラジカルを消去する化合物を開発することを目的とした.

病気の診断に利用できる分析法の開発

上記の活性酸素を消去する作用を利用して, 血液や尿中のグルコース, 尿酸やコレステロールなどを測定する方法を開発し, 病気の診断に応用することを目的とした.

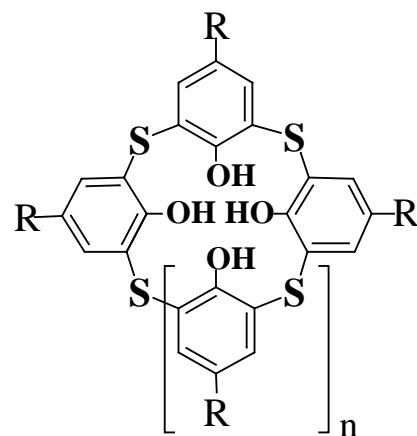


【2】研究成果

活性酸素を消去するチアカリックスアレーン金属錯体の開発

本研究では, 右図のチアカリックスアレーン誘導体の金属錯体の機能を詳細に検討した. その結果, 病気に関連する活性酸素の内, O_2^- (スーパーオキシド), H_2O_2 (過酸化水素) 及び LOOH (脂質過酸化物) を消去する金属錯体を開発した.

本研究により, 日本での特許を取得した.



チアカリックスアレーン

糖尿病や痛風の診断に利用できる分析法の開発

グルコース, 尿酸など病気と関連する血液成分を測定する方法を開発し, 実際の血液に適用した. その結果, 糖尿病や痛風の診断に利用できることを明らかにした. 本研究の成果により, 日本, 米国, 欧州での特許を取得した.